

Akuntansi Karbon di Indonesia: Pendorong ESG atau Sekadar Janji Kosong?

Oleh:

Putri Nur Raudhah¹⁾, Mukhtaruddin²⁾, Rela Sari³⁾
^{1,2,3)} Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia

Email : putrinurraudhah022@gmail.com ¹⁾

RIWAYAT ARTIKEL:

Artikel Masuk: 15 Maret 2026

Artikel Diterima: 31 Maret 2026

Copyright (c) 2026 JAKU E-Journal



ABSTRACT

The increasingly urgent issue of climate change has prompted Indonesia to strengthen its commitment to achieving net zero emissions within the next four decades. This commitment is reflected in the adoption of carbon accounting practices linked to environmental, social, and governance (ESG) reporting. This study examines whether carbon accounting in Indonesia serves as an effective driver of ESG reporting or merely represents a symbolic commitment. Using a qualitative approach, this research employs a semi-systematic literature review of 51 articles published between 2021 and 2026, focusing on carbon accounting, emission disclosure, and ESG reporting in Indonesia and emerging markets. The findings indicate that carbon accounting can improve environmental transparency and support both financial and environmental performance, particularly when reinforced by strong corporate governance and regulatory initiatives. However, its implementation remains constrained by the lack of standardized reporting frameworks, voluntary disclosures, limited technical capacity, and ongoing greenwashing practices. The study concludes that the effectiveness of carbon accounting depends on management commitment, regulatory enforcement, and stakeholder oversight.

Keywords: Carbon Accounting, ESG Reporting, Carbon Emission Disclosure, Greenwashing, Corporate Sustainability

ABSTRAK

Isu perubahan iklim yang semakin mendesak mendorong Indonesia untuk memperkuat komitmen mencapai net zero emission dalam beberapa dekade ke depan. Komitmen ini tidak hanya terlihat dari penetapan target formal, tetapi juga dari upaya penerapan akuntansi karbon yang terintegrasi dengan prinsip environmental, social, and governance (ESG). Penelitian ini bertujuan mengkaji secara kritis apakah akuntansi karbon benar-benar mampu mendorong pelaporan ESG yang efektif atau masih bersifat simbolis. Dengan pendekatan kualitatif, studi ini menggunakan semi-systematic literature review terhadap 51 artikel terbitan 2021–2026 yang membahas akuntansi karbon, pengungkapan emisi, dan pelaporan ESG di Indonesia serta negara berkembang. Hasil kajian menunjukkan bahwa akuntansi karbon berpotensi meningkatkan transparansi informasi lingkungan dan mendorong kinerja perusahaan yang lebih baik, terutama jika didukung tata kelola yang kuat serta regulasi seperti Perpres 98/2021 dan inisiatif IDX Carbon. Namun, penerapannya masih menghadapi tantangan, seperti belum adanya standar pelaporan yang seragam, sifat pengungkapan yang masih sukarela, keterbatasan kapasitas teknis, serta risiko greenwashing. Secara keseluruhan, efektivitasnya sangat bergantung pada komitmen manajemen, penegakan regulasi, dan pengawasan pemangku kepentingan.

Kata kunci: Akuntansi Karbon, Pelaporan ESG, Pengungkapan Emisi Karbon, Greenwashing, Keberlanjutan Perusahaan

1. PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang menuntut respons konkret dari seluruh negara di dunia. Paris Agreement tahun 2015 menetapkan komitmen 196 negara untuk menahan laju kenaikan suhu rata-rata global di bawah 2°C dari tingkat praindustri (UNFCCC, 2015). Sektor korporasi memainkan peran sentral dalam agenda tersebut karena aktivitas produksinya berkontribusi besar terhadap emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Noviriani dan Mulyati (2023) mencatat bahwa industri manufaktur, pertambangan, dan energi menjadi penyumbang utama emisi melalui kegiatan operasional yang intensif. Kondisi ini mendorong munculnya kerangka *Environmental, Social, and Governance* (ESG) sebagai paradigma baru dalam menilai kinerja keberlanjutan perusahaan secara menyeluruh (Ramadhan *et al.*, 2025).

Indonesia telah menunjukkan keseriusan dalam merespons isu perubahan iklim. Pemerintah menargetkan penurunan emisi sebesar 31,89% secara mandiri atau 43,2% dengan bantuan internasional pada tahun 2030 melalui Nationally Determined Contribution (ICEL, 2022). Target yang lebih ambisius juga ditetapkan, yakni pencapaian *Net Zero Emission* pada tahun 2060 sebagaimana tercantum dalam *Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050* (PwC Indonesia, 2024). Untuk mendukung pencapaian target tersebut, pemerintah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon dan meluncurkan Bursa Karbon Indonesia melalui IDX Carbon pada September 2023 (Bella, 2025). Langkah regulasi ini menjadikan akuntansi karbon sebagai instrumen strategis yang perlu dikaji secara mendalam.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa akuntansi karbon memberikan dampak positif bagi perusahaan. Taufik (2025) membuktikan bahwa penerapan akuntansi karbon pada perusahaan publik di Indonesia mampu meningkatkan kinerja keuangan melalui efisiensi operasional dan penguatan reputasi. Alina dan Durriya (2024) menemukan bahwa pengungkapan karbon dalam *sustainability report* dapat meningkatkan kualitas informasi sekaligus menekan asimetri informasi di pasar modal. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Mappanyukki *et al.* (2025) yang mengidentifikasi bahwa perusahaan dengan praktik pengungkapan karbon yang komprehensif memperoleh tingkat

kepercayaan investor lebih tinggi. Pada level internasional, Luo dan Tang (2023) menguji 19.547 observasi di 53 negara dan menemukan bahwa adopsi standar GRI secara signifikan mendorong mitigasi karbon, meskipun pelaporan ESG secara umum belum menunjukkan efek yang sama.

Di sisi lain, sejumlah temuan memperlihatkan permasalahan serius dalam implementasi akuntansi karbon. Wahyuningrum *et al.* (2024) mengungkapkan bahwa perusahaan berpotensi memanfaatkan pengungkapan emisi sebagai tampilan kosmetik guna menutupi kinerja karbon yang sesungguhnya buruk. Peng *et al.* (2024) memperkuat argumen tersebut melalui analisis terhadap Fortune Global 500 yang menunjukkan bahwa manajer korporasi menggunakan skor lingkungan tinggi sebagai alat *window-dressing* untuk menyembunyikan peningkatan emisi aktual. Fenomena *greenwashing* ini tidak terbatas pada konteks Indonesia. Williams (2024) mengembangkan konsep *greenwash spectrum* yang membagi praktik tersebut menjadi tiga kategori, yaitu *cynical*, *misguided*, dan *semi-conscious*, serta menegaskan bahwa *greenwashing* merupakan persoalan struktural dalam sistem kapitalisme hijau. Temuan Marrucci *et al.* (2025) turut menguatkan pandangan ini dengan membuktikan bahwa bahkan perusahaan penerima penghargaan keberlanjutan pun belum sepenuhnya mematuhi prinsip transparansi dan kejelasan dalam komunikasi lingkungannya.

Inkonsistensi temuan tersebut menandakan adanya kesenjangan antara potensi teoretis akuntansi karbon dan realitas penerapannya. Beberapa kajian pustaka telah dilakukan untuk memetakan perkembangan riset di bidang ini. Kiswanto *et al.* (2023) melakukan studi bibliometrik terhadap 62 artikel Scopus periode 2011–2022 dan menemukan bahwa riset akuntansi karbon telah berevolusi dari tahap penghitungan menuju ranah akuntansi, namun belum menyentuh dimensi akuntabilitas. Nilasakti *et al.* (2024) mengkaji 60 artikel tentang pengungkapan emisi karbon di Indonesia dan mengidentifikasi enam teori utama yang digunakan serta faktor-faktor determinan seperti profitabilitas, ukuran perusahaan, dan *leverage*. Pada skala global, Bazhair *et al.* (2022) memetakan riset pengungkapan karbon dan menyimpulkan bahwa penelitian di negara berkembang masih sangat terbatas dibandingkan dengan negara maju. Di Vaio *et al.* (2025) menambahkan

perspektif baru dengan menunjukkan kesenjangan antara pelaporan karbon dan implementasi ekonomi sirkular dalam konteks industri pelayaran. Izzo *et al.* (2026) menyusun kerangka sistematis mengenai determinan pengungkapan karbon korporat dan menegaskan perlunya agenda riset yang lebih integratif.

Meskipun kajian-kajian tersebut telah memberikan kontribusi penting, belum ada penelitian yang secara komprehensif mengevaluasi peran ganda akuntansi karbon di Indonesia, baik sebagai pendorong pelaporan ESG yang efektif maupun sebagai instrumen yang berpotensi melegitimasi praktik greenwashing, dalam satu kerangka analisis yang utuh. Penelitian terdahulu umumnya berfokus pada satu aspek saja, misalnya determinan pengungkapan, dampak terhadap kinerja keuangan, atau pemetaan bibliometrik, tanpa mengintegrasikan isu regulasi (Perpres 98/2021, IDX Carbon, IFRS S2), tata kelola perusahaan, dan fenomena greenwashing secara simultan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara kritis apakah akuntansi karbon di Indonesia benar-benar berfungsi sebagai pendorong perubahan perilaku korporasi dalam pelaporan ESG atau justru hanya menjadi komitmen simbolis tanpa dampak substansial.

Berdasarkan tujuan tersebut, penelitian ini mengajukan dua pertanyaan. Pertama, bagaimana perkembangan penelitian terkait akuntansi karbon dan pelaporan ESG di Indonesia? Kedua, apakah akuntansi karbon berperan sebagai pendorong perubahan perilaku perusahaan dalam pelaporan ESG atau sekadar menjadi komitmen kosong? Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis berupa sintesis komprehensif dari berbagai perspektif riset akuntansi karbon serta kontribusi praktis berupa rekomendasi bagi regulator, perusahaan, dan pemangku kepentingan dalam meningkatkan efektivitas pelaporan ESG di Indonesia.

Artikel ini disusun dalam lima bagian. Bagian pertama menyajikan pendahuluan yang mencakup latar belakang, kesenjangan penelitian, dan tujuan. Bagian kedua menguraikan tinjauan pustaka yang meliputi landasan teori dan kerangka konseptual. Bagian ketiga menjelaskan metodologi penelitian. Bagian keempat memaparkan hasil dan pembahasan. Bagian kelima menutup artikel dengan kesimpulan, keterbatasan, dan saran untuk penelitian selanjutnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

2.1 Teori Pemangku Kepentingan

Freeman (1984) memperkenalkan teori pemangku kepentingan yang menegaskan bahwa perusahaan tidak hanya bertanggung jawab kepada pemegang saham, tetapi juga kepada seluruh pihak yang memengaruhi atau terdampak oleh aktivitas organisasi. Teori ini menjadi landasan penting dalam memahami mengapa perusahaan perlu mengungkapkan informasi emisi karbon kepada berbagai pihak, mulai dari investor, pemerintah, hingga masyarakat luas. Wahyuningrum *et al.* (2024) menyatakan bahwa pengungkapan emisi karbon berfungsi sebagai bentuk jaminan dan akuntabilitas perusahaan kepada pemangku kepentingan yang beragam. Rangkuti *et al.* (2025) turut menemukan bahwa tata kelola yang berjalan efektif mendorong perusahaan untuk lebih responsif terhadap tuntutan pemangku kepentingan melalui pelaporan keberlanjutan yang andal dan terukur.

Hariono *et al.* (2025) menambahkan bahwa ukuran perusahaan dan kepemilikan institusional berpengaruh secara signifikan terhadap keberadaan laporan keberlanjutan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa tekanan dari pemangku kepentingan merupakan faktor penentu yang tidak dapat diabaikan dalam praktik pengungkapan emisi. Pada tataran global, Ali *et al.* (2024) mengonfirmasi melalui survei literatur multilevel bahwa teori pemangku kepentingan menjadi salah satu landasan teoretis yang paling banyak dirujuk dalam riset pengungkapan karbon lintas negara. Implikasi teori ini terhadap penelitian cukup jelas. Perusahaan yang tidak mampu memenuhi ekspektasi pemangku kepentingan terkait transparansi emisi karbon akan berhadapan dengan risiko kehilangan dukungan sosial maupun legitimasi operasional yang selama ini menjadi fondasi keberlangsungan usahanya.

2.2 Teori Legitimasi

Teori legitimasi memberikan penjelasan bahwa setiap perusahaan beroperasi dalam bingkai kontrak sosial dengan masyarakat. Konsekuensinya, perusahaan harus menyelaraskan aktivitas bisnisnya dengan norma serta ekspektasi yang berlaku di lingkungan tempat ia beroperasi. Deegan (2002) menekankan bahwa perusahaan secara aktif berupaya menjalankan kegiatan operasionalnya dalam

batasan yang dapat diterima masyarakat demi memperoleh legitimasi sosial. Dalam perspektif teori ini, pengungkapan emisi karbon menjadi salah satu strategi perusahaan untuk menghindari apa yang disebut sebagai *legitimacy gap*, yaitu kesenjangan antara harapan publik dan perilaku aktual korporasi. Apabila kesenjangan ini melebar, perusahaan menghadapi berbagai risiko serius, di antaranya tekanan regulasi yang meningkat, potensi boikot dari konsumen, hingga penurunan nilai saham di pasar modal.

Fenomena *legitimacy gap* ini termanifestasi secara nyata dalam praktik *greenwashing*. Williams (2024) menjelaskan bahwa *greenwashing* bukan sekadar persoalan individual yang dilakukan oleh aktor tertentu, melainkan merupakan fenomena struktural yang melekat dalam sistem kapitalisme hijau itu sendiri. Marrucci *et al.* (2025) membuktikan bahwa bahkan perusahaan yang telah meraih penghargaan keberlanjutan pun belum sepenuhnya mematuhi prinsip transparansi dalam komunikasi lingkungannya.

Temuan ini mengindikasikan bahwa legitimasi dapat diperoleh melalui simbol tanpa disertai substansi yang memadai. Dalam konteks Indonesia, teori legitimasi memiliki relevansi yang kuat karena perusahaan menghadapi tekanan ganda secara bersamaan. Di satu sisi, tekanan regulasi datang dari pemerintah melalui Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon. Di sisi lain, tekanan pasar berasal dari investor domestik maupun internasional yang kian memperhatikan kinerja ESG sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi.

2.3 Teori Sinyal

Spence (1973) memperkenalkan teori sinyal yang menjelaskan mekanisme di mana pihak yang memiliki keunggulan informasi mengirimkan sinyal kredibel kepada pihak eksternal guna mengurangi asimetri informasi. Dalam konteks pelaporan ESG, perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik cenderung mengungkapkan informasi emisi karbon secara komprehensif sebagai sinyal positif kepada pasar (Wahyuningrum *et al.*, 2024). Dewi (2025) menemukan bahwa pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif secara signifikan terhadap nilai perusahaan. Temuan ini menunjukkan bahwa pasar memberikan respons positif terhadap sinyal yang dikirimkan perusahaan melalui pengungkapan lingkungan.

Meskipun demikian, efektivitas sinyal tersebut sangat bergantung pada kualitas dan kredibilitas informasi yang disampaikan. Gipper *et al.* (2025) membuktikan bahwa keberadaan verifikasi pihak ketiga mampu meningkatkan kualitas akuntansi karbon secara signifikan. Mekanisme assurance ini memperkuat kredibilitas sinyal yang dikirimkan perusahaan sehingga pemangku kepentingan dapat membedakan antara perusahaan yang benar-benar berkomitmen dan perusahaan yang hanya menampilkan citra hijau. Tanpa mekanisme assurance yang memadai, sinyal pengungkapan karbon justru berisiko menjadi *noise* yang memperburuk asimetri informasi di pasar modal. Perbedaan antara sinyal kredibel dan *noise* inilah yang pada akhirnya menjadi garis pembatas antara pelaporan ESG yang substantif dengan praktik *greenwashing* yang merugikan seluruh pemangku kepentingan.

2.4 Akuntansi Karbon

Akuntansi karbon merupakan proses sistematis yang mencakup pengukuran, pencatatan, pelaporan, dan pengelolaan emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktivitas operasional perusahaan. WBCSD dan WRI (2004) mendefinisikan akuntansi karbon sebagai rangkaian pengakuan, evaluasi moneter dan nonmoneter, serta pemantauan emisi pada seluruh tingkat rantai nilai perusahaan. GHG Protocol yang disusun oleh kedua lembaga tersebut membagi emisi ke dalam tiga cakupan. *Scope 1* mencakup emisi langsung yang berasal dari sumber yang dimiliki atau dikendalikan perusahaan. *Scope 2* meliputi emisi tidak langsung yang timbul dari pembelian energi listrik dan panas. *Scope 3* merupakan cakupan paling kompleks karena mencakup seluruh emisi tidak langsung lainnya yang berasal dari rantai pasok, distribusi produk, perjalanan bisnis, hingga penggunaan produk oleh konsumen (Gipper *et al.*, 2025).

Di Indonesia, perkembangan akuntansi karbon menunjukkan trajektori yang menarik. Noviriani dan Mulyati (2023) menegaskan bahwa praktik akuntansi karbon telah berkembang dari sekadar penghitungan emisi menuju proses yang lebih komprehensif, meliputi identifikasi, pengukuran, penilaian, penyajian, dan pengungkapan informasi emisi karbon. Astuti *et al.* (2025) mengidentifikasi bahwa komponen inti sistem informasi akuntansi karbon terdiri atas data

aktivitas sumber emisi, volume aktivitas, faktor emisi, cakupan emisi, serta hasil perhitungan CO2 ekuivalen. Di Vaio *et al.* (2025) menekankan bahwa akuntansi karbon idealnya tidak hanya berfungsi sebagai alat pelaporan semata, melainkan juga berperan sebagai instrumen tata kelola yang mendukung implementasi prinsip ekonomi sirkular dalam operasi perusahaan. Kiswanto *et al.* (2023) menambahkan perspektif penting bahwa riset akuntansi karbon secara global telah berevolusi dari tahap penghitungan menuju ranah akuntansi, namun belum sepenuhnya menyentuh dimensi akuntabilitas yang sejatinya merupakan esensi dari transparansi pelaporan.

2.5 Pelaporan ESG dan Pengungkapan Emisi Karbon

ESG merupakan kerangka integratif yang menilai kinerja perusahaan berdasarkan tiga pilar utama. Pilar lingkungan (*Environmental*) mencakup indikator emisi CO₂, penggunaan energi, pengelolaan limbah, dan kebijakan pengurangan emisi. Pilar sosial (*Social*) meliputi praktik ketenagakerjaan, kesetaraan gender, keselamatan kerja, dan kontribusi sosial perusahaan terhadap komunitas. Pilar tata kelola (*Governance*) mencakup ukuran dan komposisi dewan, independensi komisaris, kepemilikan institusional, serta keberadaan komite audit yang berfungsi mengawasi transparansi pelaporan. Mappanyukki *et al.* (2025) membuktikan bahwa struktur tata kelola berpengaruh signifikan terhadap transparansi pengungkapan lingkungan perusahaan.

Simamora *et al.* (2022) secara spesifik menemukan bahwa dewan direksi dan komite audit berpengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan tambang di BEI, sementara kepemilikan manajerial tidak menunjukkan pengaruh yang berarti. Yasa dan Sudana (2025) memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa mekanisme tata kelola perusahaan secara keseluruhan menjadi determinan penting dalam menentukan tingkat pengungkapan emisi karbon.

Standar pelaporan ESG di tingkat global terus mengalami perkembangan yang dinamis. IFRS S2 yang diterbitkan oleh International Sustainability Standards Board menetapkan persyaratan pengungkapan terkait risiko dan peluang yang berhubungan dengan perubahan iklim. Mais *et al.* (2025) mencatat bahwa Indonesia melalui Dewan Standar Keberlanjutan IAI telah

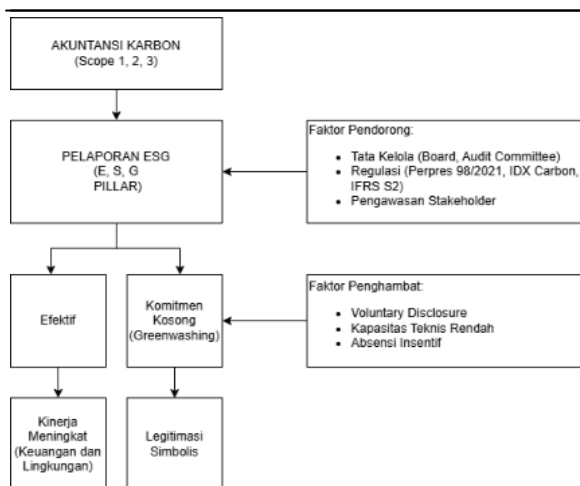
menyatakan komitmen untuk menyelaraskan standar pelaporan nasional dengan IFRS S1 dan S2, meskipun proses harmonisasi tersebut masih berlangsung dan memerlukan waktu yang tidak singkat.

Izzo *et al.* (2026) menyusun kerangka sistematis yang mengidentifikasi bahwa determinan pengungkapan karbon korporat meliputi karakteristik perusahaan, struktur tata kelola, tekanan pemangku kepentingan, dan konteks regulasi tempat perusahaan beroperasi. Nilasakti *et al.* (2024) menegaskan bahwa riset pengungkapan emisi karbon di Indonesia telah menggunakan setidaknya enam teori utama, yaitu teori legitimasi, teori pemangku kepentingan, teori sinyal, teori institusional, teori agensi, dan teori pengungkapan sukarela. Ketiga faktor yang paling sering diteliti sebagai determinan pengungkapan adalah profitabilitas, ukuran perusahaan, dan leverage. Ramadhan *et al.* (2025) melalui studi bibliometrik menemukan bahwa tren riset ESG di negara berkembang menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan tema utama meliputi pengungkapan ESG, kinerja perusahaan, perubahan iklim, dan energi terbarukan.

2.6 Kerangka Konseptual

Berdasarkan tinjauan teori dan konsep yang telah diuraikan, penelitian ini membangun kerangka konseptual yang menggambarkan hubungan antara akuntansi karbon dan pelaporan ESG di Indonesia. Akuntansi karbon berperan sebagai instrumen utama yang menyediakan data emisi GRK untuk mendukung transparansi pelaporan ESG. Efektivitas instrumen ini dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu komitmen tata kelola perusahaan, kerangka regulasi yang berlaku, dan pengawasan dari pemangku kepentingan. Ketika ketiga faktor tersebut berfungsi secara optimal, akuntansi karbon mendorong pelaporan ESG yang efektif dan pada gilirannya meningkatkan kinerja perusahaan, baik dari aspek keuangan maupun lingkungan.

Sebaliknya, ketika faktor-faktor tersebut lemah atau tidak berjalan sebagaimana mestinya, akuntansi karbon berisiko berubah menjadi alat legitimasi simbolis yang justru memfasilitasi praktik greenwashing. Kerangka konseptual ini menjadi panduan dalam menganalisis dan menyintesis temuan dari 51 artikel yang dikaji dalam penelitian ini, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *literature review*. Snyder (2019) menegaskan bahwa *literature review* merupakan metode yang tepat untuk menyatukan, mengevaluasi, dan menarik simpulan dari berbagai penelitian terdahulu secara sistematis. Pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian adalah mengkaji secara kritis peran akuntansi karbon dalam pelaporan ESG di Indonesia berdasarkan bukti empiris yang telah tersedia, bukan mengumpulkan data primer baru. Jenis review yang digunakan adalah semi-systematic review. Jenis ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis topik yang telah dikaji dari berbagai disiplin ilmu dan perspektif teoretis secara integratif sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih menyeluruh (Snyder, 2019).

Pengumpulan artikel dilakukan melalui pencarian pada tiga basis data utama, yaitu *Scopus*, *Sinta*, dan *Google Scholar*. Pemilihan ketiga basis data ini didasarkan pada pertimbangan bahwa *Scopus* mewakili jurnal internasional bereputasi, *Sinta* mewakili jurnal nasional terakreditasi, dan *Google Scholar* menjangkau publikasi yang lebih luas termasuk prosiding dan artikel dari jurnal yang belum terindeks pada dua basis data sebelumnya. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "*carbon accounting*", "*carbon emission disclosure*", "*ESG reporting*", "*greenwashing*", dan "*sustainability reporting Indonesia*". Pencarian dilakukan dengan mengombinasikan kata kunci tersebut menggunakan operator *Boolean AND* dan

OR untuk memperoleh hasil yang relevan dan komprehensif.

Kriteria inklusi yang ditetapkan mencakup empat aspek. Pertama, artikel diterbitkan dalam rentang waktu 2021 hingga 2026. Kedua, artikel membahas akuntansi karbon, pengungkapan emisi, atau pelaporan ESG. Ketiga, artikel memiliki konteks Indonesia atau membahas isu yang dapat digeneralisasi ke negara berkembang. Keempat, artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Selain keempat kriteria tersebut, artikel seminal yang diterbitkan sebelum tahun 2021 tetap dimasukkan apabila menjadi landasan teoretis utama dalam penelitian ini, seperti Freeman (1984), Spence (1973), Deegan (2002), dan WBCSD & WRI (2004). Artikel yang tidak memenuhi salah satu kriteria inklusi atau tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap dieksklusi dari proses analisis.

Proses seleksi menghasilkan 51 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi. Komposisi artikel berdasarkan sumber jurnal disajikan pada tabel :

Tabel 1. Klasifikasi Artikel Berdasarkan Sumber Jurnal

Sumber Jurnal	Jumlah Artikel
<i>Scopus</i> – Q1	14
<i>Scopus</i> – Q2	3
<i>Scopus</i> – Q4	2
Sinta 2	5
Sinta 3	7
Sinta 4	2
<i>Google Scholar</i>	18
Total	51

Catatan: Total 51 mencakup 50 artikel penelitian dan 1 standar internasional (GHG Protocol oleh WBCSD & WRI, 2004) yang digunakan sebagai referensi konseptual.

Berdasarkan komposisi tersebut, sebanyak 33 artikel atau 66% dari total artikel penelitian bersumber dari jurnal terindeks *Scopus* dan *Sinta*. Proporsi ini menunjukkan bahwa mayoritas literatur yang dikaji berasal dari sumber bereputasi yang telah melalui proses *peer review* secara ketat. Artikel dari *Google Scholar* sebanyak 18 artikel digunakan sebagai pelengkap untuk memperkaya perspektif analisis, khususnya yang membahas konteks regulasi dan implementasi praktis di Indonesia.

Artikel yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara tematik mengikuti pendekatan yang direkomendasikan oleh Snyder (2019).

Analisis tematik dilakukan melalui tiga tahap. Tahap pertama adalah pembacaan menyeluruh terhadap seluruh artikel untuk mengidentifikasi pola dan tema utama yang muncul dari berbagai temuan penelitian. Tahap kedua adalah pengkodean temuan berdasarkan tiga kategori analisis, yaitu faktor-faktor yang mendukung efektivitas akuntansi karbon sebagai pendorong pelaporan ESG, kritik dan hambatan implementasi yang mengarah pada komitmen kosong, serta praktik greenwashing dalam pengungkapan emisi karbon. Tahap ketiga adalah sintesis temuan dari seluruh artikel untuk menarik simpulan yang komprehensif dan menjawab kedua pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan pada bagian pendahuluan. Proses pengkodean dilakukan secara iteratif guna memastikan konsistensi dan kelengkapan kategorisasi temuan yang dihasilkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis tematik terhadap 51 artikel yang dikaji, temuan penelitian ini dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama. Kategori pertama membahas peran akuntansi karbon sebagai pendorong pelaporan ESG yang efektif. Kategori kedua mengulas bukti-bukti yang mengindikasikan akuntansi karbon sebagai komitmen kosong melalui fenomena greenwashing. Kategori ketiga mengidentifikasi faktor internal dan struktural yang menghambat efektivitas implementasi akuntansi karbon di Indonesia. Tabel 2 menyajikan klasifikasi temuan penelitian terdahulu berdasarkan arah temuannya.

Tabel 2. Klasifikasi Temuan Penelitian Terdahulu

Kategori Temuan	Penulis
Positif (+)	Akuntansi karbon mendorong ESG efektif Alina & Durriya (2024), Mappanyukki <i>et al.</i> (2025), Taufik (2025), Ratnasari <i>et al.</i> (2023), Damayanti & Hartono (2025), Sabrina <i>et al.</i> (2025), Dewi (2025), Simamora <i>et al.</i> (2022), Yasa & Sudana (2025), Rangkuti <i>et al.</i> (2025), Hariono <i>et al.</i> (2025), Bella (2025), Noviriani & Mulyati (2023), Wardhani <i>et al.</i> (2026), Gipper <i>et al.</i> (2025), Luo & Tang (2023), Yin <i>et al.</i> (2023), Setiawati & Hidayat (2025), Meiden (2025)

Negatif (-)	Greenwashing dan komitmen kosong Nisa & Sisdiyanto (2024), Wahyuningrum <i>et al.</i> (2024), Peng <i>et al.</i> (2024), Williams (2024), Treepongkaruna <i>et al.</i> (2024), Marrucci <i>et al.</i> (2025), Ruggeri <i>et al.</i> (2025), Sari <i>et al.</i> (2025), Sinaga & Dalimunthe (2025), Widarjo <i>et al.</i> (2024), Rochman <i>et al.</i> (2025), Fuadi <i>et al.</i> (2025), Astuti <i>et al.</i> (2025), Mais <i>et al.</i> (2025), Kurnia <i>et al.</i> (2025)
Faktor penghambat internal dan struktural	Yana & Astuti (2025), Fajriati & Hapsari (2026), Khairiyah & Khomsiyah (2025), Satria (2026), Mukhibad <i>et al.</i> (2024), Ali <i>et al.</i> (2024), Izzo <i>et al.</i> (2026)

Keterangan: Beberapa artikel muncul di lebih dari satu kategori karena memiliki temuan yang mencakup aspek positif sekaligus mengidentifikasi hambatan implementasi.

4.1. Akuntansi Karbon sebagai Pendorong ESG yang Efektif

Analisis terhadap 51 artikel yang dikaji dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa akuntansi karbon memiliki potensi nyata sebagai pendorong pelaporan ESG yang efektif. Potensi tersebut tercermin dalam empat aspek utama, yaitu peningkatan transparansi informasi, perbaikan kinerja keuangan dan lingkungan, penguatan tata kelola perusahaan, serta dukungan regulasi dan mekanisme pasar karbon.

Akuntansi karbon memainkan peran fundamental dalam menyediakan data kuantitatif yang dapat diverifikasi terkait emisi GRK dari aktivitas operasional perusahaan. Alina dan Durriya (2024) menemukan bahwa pengungkapan karbon dalam *sustainability report* mampu meningkatkan kualitas informasi sekaligus menekan asimetri informasi di pasar modal. Temuan ini sejalan dengan teori sinyal dari Spence (1973) yang menjelaskan bahwa perusahaan dengan kinerja lingkungan lebih baik memiliki insentif untuk mengungkapkan informasi secara komprehensif guna membedakan diri dari perusahaan berkinerja rendah. Mappanyukki *et al.* (2025) memperkuat argumen tersebut dengan mengidentifikasi bahwa perusahaan yang melakukan pengungkapan karbon secara komprehensif cenderung memperoleh kepercayaan investor lebih tinggi. Gipper *et al.* (2025) menambahkan dimensi penting terkait

kualitas informasi dengan membuktikan bahwa verifikasi pihak ketiga secara signifikan meningkatkan kualitas akuntansi karbon, terutama pada emisi *scope-specific*. Temuan ini memiliki implikasi penting bagi Indonesia, mengingat praktik assurance terhadap laporan keberlanjutan masih belum menjadi keharusan bagi sebagian besar perusahaan.

Penerapan akuntansi karbon juga terbukti memberikan dampak positif terhadap kinerja keuangan dan lingkungan perusahaan. Taufik (2025) membuktikan bahwa implementasi akuntansi karbon pada perusahaan publik di Indonesia berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan dengan koefisien beta 0,35 dan signifikansi $p < 0,002$. Ratnasari *et al.* (2023) menemukan bahwa pengukuran emisi yang akurat memungkinkan perusahaan mengidentifikasi area perbaikan dan mencapai penghematan biaya melalui optimalisasi sumber daya dalam kerangka *Green Supply Chain Management*. Damayanti dan Hartono (2025) mengonfirmasi bahwa pengungkapan sosial, tata kelola, dan ESG secara keseluruhan berpengaruh positif terhadap Return on Asset, meskipun pengungkapan lingkungan secara terpisah belum menunjukkan pengaruh signifikan. Sabrina *et al.* (2025) menguji 34 perusahaan sektor *basic material* di BEI periode 2021–2023 dan menemukan bahwa ESG disclosure berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keuangan yang diukur melalui Tobin's Q. Dewi (2025) melaporkan temuan serupa, yakni pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan pada 15 perusahaan di BEI periode 2017–2023. Hasil-hasil ini mendukung teori pemangku kepentingan dari Freeman (1984) yang menekankan bahwa perusahaan yang responsif terhadap tuntutan berbagai pemangku kepentingan akan memperoleh dukungan yang pada akhirnya meningkatkan kinerja keuangan. Penulis berpandangan bahwa hubungan positif antara akuntansi karbon dan kinerja keuangan ini menciptakan argumen bisnis yang kuat bagi perusahaan Indonesia untuk mengadopsi praktik pengungkapan secara lebih serius, bukan hanya sebagai kewajiban kepatuhan semata.

Tata kelola perusahaan terbukti menjadi faktor pendorong penting dalam efektivitas pengungkapan emisi karbon. Simamora *et al.* (2022) menemukan bahwa dewan direksi dan komite audit berpengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon pada

perusahaan tambang di BEI, meskipun kepemilikan manajerial tidak menunjukkan pengaruh yang berarti. Yasa dan Sudana (2025) memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa mekanisme tata kelola perusahaan secara keseluruhan menjadi determinan penting dalam tingkat pengungkapan. Rangkuti *et al.* (2025) menemukan bahwa tata kelola yang efektif memastikan responsivitas perusahaan terhadap tuntutan pemangku kepentingan, sementara Hariono *et al.* (2025) mengidentifikasi bahwa ukuran perusahaan dan kepemilikan institusional berpengaruh signifikan terhadap keberadaan laporan keberlanjutan. Konsistensi temuan dari berbagai konteks industri, baik pertambangan, energi, maupun manufaktur, memperkuat validitas argumen bahwa penguatan tata kelola merupakan prasyarat bagi efektivitas akuntansi karbon.

Dukungan regulasi dan mekanisme pasar karbon turut memperkuat peran akuntansi karbon dalam pelaporan ESG. Bella (2025) mencatat bahwa Indonesia telah beralih dari pasar karbon sukarela ke perdagangan melalui IDX Carbon sejak September 2023 dengan instrumen PTBAE-PU dan SPE-GRK. Wardhani *et al.* (2026) menemukan bahwa penerapan *green accounting* berperan penting dalam meningkatkan transparansi pengungkapan emisi karbon di Indonesia sebagai *emerging economy*. Noviriani dan Mulyati (2023) menegaskan bahwa akuntansi karbon mencakup proses komprehensif mulai dari identifikasi, pengukuran, penilaian, penyajian, hingga pengungkapan emisi karbon yang menjadi fondasi bagi pelaporan ESG yang kredibel. Pada tataran internasional, Luo dan Tang (2023) menguji 19.547 observasi di 53 negara dan menemukan bahwa meskipun pelaporan ESG secara umum belum signifikan terhadap mitigasi karbon, adopsi standar GRI justru menunjukkan pengaruh positif yang signifikan. Perusahaan yang mengadopsi GRI cenderung menetapkan strategi karbon lebih proaktif, melakukan investasi lingkungan, dan melibatkan pemangku kepentingan secara aktif. Temuan menarik dari penelitian tersebut adalah efek GRI yang lebih kuat di negara dengan institusi karbon lemah, yang mengindikasikan bahwa standar pelaporan dapat berperan sebagai substitusi regulasi di negara berkembang seperti Indonesia. Yin *et al.* (2023) turut mengonfirmasi bahwa pengungkapan ESG berdampak positif terhadap kinerja karbon perusahaan di industri dengan tingkat polusi tinggi. Penulis melihat

bahwa keberadaan IDX Carbon dan rencana penyalarsan IFRS S2 merupakan langkah maju yang signifikan, namun efektivitasnya akan sangat bergantung pada konsistensi penegakan dan perluasan cakupan regulasi ke sektor non-keuangan.

4.2. Akuntansi Karbon sebagai Komitmen Kosong

Meskipun akuntansi karbon memiliki potensi positif sebagaimana diuraikan pada subbagian sebelumnya, analisis literatur juga mengungkapkan permasalahan serius yang mengindikasikan bahwa praktik pengungkapan emisi karbon kerap menjadi komitmen simbolis tanpa substansi yang memadai, baik di Indonesia maupun secara global.

Fenomena *greenwashing* menjadi persoalan sentral dalam praktik pelaporan keberlanjutan. Nisa dan Sisdianto (2024) mendefinisikan *greenwashing* sebagai tindakan memberikan kesan ramah lingkungan tanpa substansi yang mendukung dan menemukan bahwa banyak perusahaan di Indonesia terlibat dalam praktik tersebut. Wahyuningrum *et al.* (2024) menjelaskan bahwa perusahaan berpotensi memanfaatkan pengungkapan emisi sebagai tampilan kosmetik untuk menutupi kinerja karbon yang sesungguhnya buruk. Fenomena ini dapat dipahami melalui teori legitimasi dari Deegan (2002) yang menjelaskan bahwa perusahaan berupaya mempertahankan legitimasinya di mata masyarakat melalui pengungkapan, meskipun tidak selalu diikuti dengan tindakan nyata. Kurnia *et al.* (2025) menemukan fakta mengejutkan bahwa perusahaan dalam indeks ESG Leader di Indonesia periode 2021–2023 masih terindikasi melakukan *greenwashing* dengan skor pengungkapan lebih tinggi dibandingkan kinerja aktualnya.

Pada skala internasional, *greenwashing* menunjukkan pola yang lebih kompleks dan sistematis. Williams (2024) mengembangkan *greenwash spectrum* yang membagi praktik tersebut menjadi tiga kategori, yaitu *cynical* yang bersifat sengaja menyesatkan, *misguided* yang jujur namun keliru, dan *semi-conscious* yang merupakan bentuk fetisasi semi-sadar. Williams menegaskan bahwa *greenwashing* bukan sekadar masalah aktor individual yang tidak jujur, melainkan fenomena struktural yang melekat dalam sistem kapitalisme hijau. Peng *et al.* (2024) memperkuat argumen ini melalui analisis terhadap *Fortune* Global 500 periode 2001–2020 yang

menunjukkan bahwa skor lingkungan MNC justru berpengaruh positif terhadap emisi karbon. Temuan ini mengindikasikan bahwa manajer menggunakan skor tinggi sebagai alat *window-dressing* dengan pola *talk more, act less*, dan efek budaya nasional turut berperan sebagai moderator negatif dalam fenomena tersebut. Treepongkaruna *et al.* (2024) menemukan bahwa perusahaan dengan rating ESG tinggi belum tentu berupaya lebih lanjut memperbaiki kinerja lingkungannya, terutama karena tingginya biaya teknologi baru untuk menurunkan emisi karbon.

Bukti empiris *greenwashing* juga ditemukan pada perusahaan yang seharusnya menjadi teladan keberlanjutan. Marrucci *et al.* (2025) meneliti 100 perusahaan penerima penghargaan keberlanjutan di Italia menggunakan standar ISO 14020/14021 dan *framework Seven Sins of Greenwashing*. Hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada satu pun perusahaan yang sepenuhnya mematuhi seluruh prinsip transparansi, akurasi, dan kejelasan. Hampir setengah perusahaan gagal memberikan klaim yang tersubstansiasi, dan 42% kurang jelas dalam pernyataannya. Ruggeri *et al.* (2025) menekankan bahwa tanpa pendekatan *life cycle thinking*, klaim keberlanjutan dalam laporan ESG berpotensi menyesatkan pemangku kepentingan karena hanya menampilkan sebagian dari dampak lingkungan yang sebenarnya. Sari *et al.* (2025) mengembangkan pendekatan inovatif dengan memvalidasi model deteksi *greenwashing* berbasis kecerdasan buatan yang di *cross-check* terhadap dataset Thomson Reuters dan Bloomberg. Penelitian tersebut menemukan bahwa *greenwashing* berpengaruh negatif signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan. Sinaga dan Dalimunthe (2025) menambahkan bahwa faktor internal perusahaan turut memengaruhi tingkat *greenwashing* dalam pelaporan keberlanjutan di Indonesia. Penulis berpandangan bahwa temuan-temuan ini menegaskan urgensi pengembangan mekanisme verifikasi independen di Indonesia, mengingat praktik *greenwashing* tidak hanya merugikan pemangku kepentingan tetapi juga menggerus kepercayaan publik terhadap sistem pelaporan ESG secara keseluruhan.

Selain *greenwashing*, kesenjangan antara pengungkapan dan realitas implementasi merupakan permasalahan mendasar yang mengurangi kredibilitas akuntansi karbon. Widarjo *et al.* (2024) menemukan bahwa rata-rata pengungkapan emisi karbon pada 67 perusahaan

non-keuangan di BEI periode 2017–2020 masih rendah, yakni hanya mencapai 40,29%. Angka ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh item pengungkapan yang seharusnya dilaporkan masih diabaikan oleh perusahaan. Rochman *et al.* (2025) mengungkapkan bahwa dari 84 indikator ESG yang dianalisis pada studi kasus PT XCXIND, masih terdapat 24 indikator yang belum terpenuhi terutama dalam aspek kesetaraan sosial dan transparansi tata kelola. Fuadi *et al.* (2025) menemukan bahwa perusahaan Indonesia cenderung mengadopsi pendekatan normatif, yakni laporan disusun hanya untuk memenuhi kewajiban kepatuhan tanpa menyentuh aspek substansial seperti cakupan *Scope 1*, *2*, dan *3*. Permasalahan teknis turut memperburuk kondisi ini. Astuti *et al.* (2025) mengidentifikasi bahwa teknik pelaporan karbon di Indonesia masih tidak efisien karena dilakukan secara manual, tidak terintegrasi antardepartemen, dan sulit diverifikasi oleh pihak eksternal. Di Vaio *et al.* (2025) menegaskan bahwa akuntansi karbon seharusnya berfungsi sebagai instrumen tata kelola, bukan sekadar alat pelaporan, namun realitas implementasi di banyak negara termasuk Indonesia belum mencapai tahap tersebut. Mais *et al.* (2025) menjelaskan bahwa Indonesia masih dalam tahap mengembangkan standar pelaporan iklim melalui DSK IAI dengan komitmen menyelaraskan IFRS S1 dan S2, yang berarti keseragaman pelaporan belum tercapai dan perusahaan masih menggunakan pendekatan yang beragam dalam mengukur serta melaporkan emisinya.

4.3. Faktor Internal dan Struktural Penghambat

Implementasi akuntansi karbon yang efektif menghadapi berbagai hambatan internal dan struktural yang dapat dianalisis melalui perspektif teori pemangku kepentingan dan teori legitimasi. Hambatan ini mencakup tiga dimensi utama, yaitu lemahnya komitmen manajemen puncak, keterbatasan sumber daya dan kapasitas teknis, serta absennya insentif yang memadai.

Komitmen manajemen puncak terhadap pengungkapan emisi karbon masih tergolong rendah di Indonesia. Yana dan Astuti (2025) menunjukkan bahwa *governance* tidak secara signifikan memperkuat pengaruh dana ESG terhadap pengungkapan emisi GRK pada sektor energi. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun perusahaan mengalokasikan dana untuk aktivitas ESG, tanpa komitmen tata kelola yang kuat pengungkapan tidak akan meningkat secara

substansial. Fajriati dan Hapsari (2026) memperkuat argumen tersebut dengan menemukan bahwa meskipun skor ESG berpengaruh terhadap kinerja karbon, independensi dewan sebagai variabel moderasi menunjukkan bahwa efektivitas pengungkapan sangat bergantung pada kualitas pengawasan internal perusahaan. Ali *et al.* (2024) melalui survei literatur multilevel menegaskan bahwa mekanisme tata kelola pada level board merupakan faktor krusial yang menentukan kedalaman dan kualitas pengungkapan karbon di berbagai negara. Dari perspektif teori legitimasi, rendahnya komitmen manajemen menunjukkan bahwa perusahaan belum sepenuhnya merespons ekspektasi masyarakat terkait transparansi lingkungan sehingga pengungkapan yang dilakukan cenderung bersifat simbolis daripada substantif.

Keterbatasan sumber daya dan kapasitas teknis menjadi penghalang substansial berikutnya. Khairiyah dan Khomsiyah (2025) menemukan bahwa kinerja lingkungan tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap pengungkapan dengan nilai signifikansi 0,548, yang mengindikasikan bahwa perusahaan tidak terdorong mengungkapkan informasi lingkungan meskipun memiliki kinerja yang baik di bidang tersebut. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan pemahaman dan kapasitas teknis dalam pengukuran emisi karbon. Pertimbangan biaya juga menjadi faktor penghambat yang tidak dapat diabaikan. Widarjo *et al.* (2024) menunjukkan bahwa *leverage* berpengaruh negatif signifikan terhadap pengungkapan karbon. Temuan ini dapat dijelaskan melalui perspektif teori pemangku kepentingan bahwa kreditur sebagai pemangku kepentingan utama memandang pengungkapan karbon sebagai beban biaya tambahan, sehingga perusahaan dengan tingkat utang tinggi cenderung memprioritaskan kewajiban keuangan. Satria (2026) mengonfirmasi temuan serupa pada 19 BUMN Indonesia periode 2021–2024 dengan menunjukkan bahwa leverage berpengaruh negatif terhadap pengungkapan emisi karbon, sementara ukuran perusahaan berpengaruh positif dan menjelaskan 24,9% variasi pengungkapan. Izzo *et al.* (2026) dalam kerangka sistematis mereka mengidentifikasi bahwa keterbatasan sumber daya menjadi hambatan lintas negara yang konsisten ditemukan dalam berbagai konteks penelitian, yang menunjukkan

bahwa persoalan ini bukan unik bagi Indonesia melainkan merupakan tantangan global.

Tidak tersedianya insentif yang memadai turut menghambat motivasi perusahaan untuk melakukan pengungkapan secara sukarela. Fuadi *et al.* (2025) menemukan bahwa profitabilitas yang diukur melalui ROA tidak memiliki hubungan signifikan dengan pengungkapan emisi karbon dengan signifikansi 0,838. Temuan ini mencerminkan fenomena di mana profitabilitas tidak otomatis diterjemahkan menjadi pengungkapan keberlanjutan yang lebih baik. Dari perspektif teori sinyal, seharusnya perusahaan dengan kinerja keuangan yang baik memiliki insentif untuk mengirimkan sinyal positif melalui pengungkapan lingkungan yang komprehensif. Namun ketika pasar belum memberikan apresiasi memadai terhadap pengungkapan karbon, perusahaan dengan kinerja keuangan solid tetap mengutamakan kinerja finansial jangka pendek ketimbang transparansi lingkungan. Mukhibad *et al.* (2024) menemukan bahwa peringkat PROPER tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan karbon, yang mengindikasikan tidak adanya konsekuensi hukum yang tegas bagi perusahaan dengan kinerja lingkungan buruk. Kondisi ini bertentangan dengan prinsip teori pemangku kepentingan karena tanpa tekanan regulasi yang kuat, perusahaan tidak memiliki insentif memadai untuk memenuhi ekspektasi pemangku kepentingan terkait transparansi lingkungan. Luo dan Tang (2023) memberikan perspektif penting bahwa efek standar pelaporan terhadap mitigasi karbon lebih kuat di negara dengan institusi karbon lemah, yang menegaskan bahwa penguatan regulasi *mandatory* dengan sanksi tegas menjadi prasyarat bagi efektivitas akuntansi karbon di Indonesia.

Penulis menyimpulkan bahwa ketiga faktor penghambat ini saling terkait dan membentuk lingkaran setan yang sulit diputus tanpa intervensi menyeluruh. Tanpa regulasi *mandatory* yang tegas, perusahaan tidak memiliki insentif untuk berinvestasi dalam kapasitas teknis pelaporan karbon. Tanpa kapasitas teknis yang memadai, komitmen manajemen tidak dapat diwujudkan dalam pengungkapan yang berkualitas. Tanpa komitmen manajemen yang kuat, regulasi yang ada pun hanya dipenuhi secara formalitas belaka. Oleh karena itu, intervensi simultan pada ketiga dimensi ini menjadi kebutuhan mendesak untuk mentransformasi akuntansi karbon dari sekadar

instrumen pelaporan menjadi pendorong perubahan perilaku korporasi yang sesungguhnya.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan mengkaji secara kritis peran akuntansi karbon dalam pelaporan ESG di Indonesia, apakah menjadi pendorong perubahan perilaku korporasi atau sekadar komitmen simbolis. Berdasarkan analisis tematik terhadap 51 artikel, terdapat dua temuan utama. Pertama, penelitian akuntansi karbon dan ESG di Indonesia menunjukkan peningkatan signifikan dalam lima tahun terakhir. Fokus riset telah berkembang dari pemetaan pengungkapan menuju analisis yang lebih kritis, mencakup kinerja keuangan, tata kelola, dan greenwashing. Kajian ini didasarkan pada enam teori utama, yaitu teori pemangku kepentingan, legitimasi, sinyal, institusional, agensi, dan pengungkapan sukarela, meskipun integrasi antar teori masih terbatas.

Kedua, akuntansi karbon memiliki peran ganda yang paradoksal. Di satu sisi, praktik ini meningkatkan transparansi, kinerja, dan tata kelola, serta didukung regulasi seperti Perpres 98/2021 dan IDX Carbon. Namun di sisi lain, akuntansi karbon juga dimanfaatkan sebagai alat legitimasi simbolis melalui greenwashing. Rendahnya tingkat pengungkapan emisi (40,29%), pelaporan yang belum terstandarisasi, serta keterbatasan kapasitas teknis menunjukkan bahwa akuntansi karbon belum optimal mendorong perubahan nyata. Hambatan utama meliputi lemahnya komitmen manajemen, keterbatasan teknis, dan kurangnya insentif regulasi.

Penelitian ini berkontribusi secara teoretis dengan mengintegrasikan berbagai perspektif untuk memahami dualitas peran akuntansi karbon, serta secara praktis memberikan rekomendasi bagi regulator, perusahaan, dan akademisi. Namun, keterbatasan studi literatur ini membuka peluang bagi penelitian empiris lanjutan untuk menguji efektivitas akuntansi karbon secara lebih mendalam.

DAFTAR REFERENSI

- Ali, W., Wilson, J., & Frynas, J. G. (2024). Multilevel and multi-theoretical study of corporate governance mechanisms and carbon emission disclosure. *Business Strategy and the Environment*, 33(5), 4567–4589. <https://doi.org/10.1002/bse.3705>

- Alina, D. T., & Durriya, H. (2024). Gender diversity in audit committees and ESG disclosure quality: Evidence from Indonesia. *Asian Journal of Accounting Research*, 9(2), 143–159. <https://doi.org/10.1108/AJAR-01-2024-0015>
- Astuti, R. N., Dfinubun, R. A., & Musriani, R. (2025). Carbon accounting information system components for structured carbon emission reporting in Indonesia. *Akuntansi dan Keuangan*, 27(1), 34–48.
- Bazhair, A. H., Kang, K., Noor, A., Alshammari, T. R., Alam, M. N., & Khatoon, G. (2022). Carbon emission disclosure: A systematic literature review. *Sustainability*, 14(17), 10687. <https://doi.org/10.3390/su141710687>
- Bella, A. (2025). Transisi pasar karbon Indonesia: Dari sukarela ke perdagangan melalui IDX Carbon. *Ekonomi Lingkungan*, 12(1), 78–95.
- Damayanti, R., & Hartono, U. (2025). Pengaruh pengurangan intensitas emisi GRK dan pengungkapan ESG terhadap ROA pada sektor energi dan material dasar. *Akuntansi Kontemporer*, 17(1), 56–72.
- Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures—A theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282–311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852>
- Dewi, N. K. (2025). Pengungkapan emisi karbon, kinerja keuangan, dan nilai perusahaan di BEI. *Riset Akuntansi dan Bisnis*, 25(1), 112–128.
- Di Vaio, A., Hasan, S., Palladino, R., & Hassan, R. (2025). Carbon accounting and circular economy in the shipping industry: A gap analysis. *Journal of Cleaner Production*, 434, 139876. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.139876>
- Fajriati, A., & Hapsari, D. W. (2026). Pengaruh skor ESG terhadap kinerja karbon dengan moderasi independensi dewan. *Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 23(1), 1–18.
- Fuadi, R., Satria, D., & Fadhillah, N. (2025). Pengungkapan emisi karbon dari perspektif akuntansi, pasar, dan kinerja lingkungan pada perusahaan polusi tinggi di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 10(1), 89–106.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman Publishing.
- Gipper, B., Sequeira, A. P., & Shi, L. (2025). Carbon accounting quality and third-party assurance. *The Accounting Review*, 100(2), 1–28. <https://doi.org/10.2308/TAR-2023-0145>
- Hariono, D., Isnaeni, N., Djoewita, H. A., & Budiharto, T. (2025). Determinants of sustainability reporting in Indonesian public companies (2020–2023). *International Journal of Business and Society*, 26(1), 201–218.
- Izzo, M. F., Evangelista, F., Mancini, D., & Risaliti, G. (2026). Corporate carbon disclosure determinants: A systematic framework and future research agenda. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 52, 100612. <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2025.100612>
- Khairiyah, S., & Khomsiyah, K. (2025). Pengaruh kinerja sosial, kinerja lingkungan, green investment, dan penjualan internasional terhadap pengungkapan emisi karbon. *Jurnal Akuntansi Trisakti*, 12(1), 45–62.
- Kiswanto, K., Susilowati, N., & Fuad, F. (2023). Carbon accounting research: A bibliometric analysis. *Cogent Business & Management*, 10(2), 2236833. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2236833>
- Kurnia, P., Darlis, E., & Putra, A. A. (2025). Greenwashing pada perusahaan ESG leader di Indonesia. *Akuntansi dan Auditing Indonesia*, 29(1), 67–84.
- Luo, L., & Tang, Q. (2023). The real effects of ESG reporting and GRI standards on carbon mitigation: International evidence. *Business Strategy and the Environment*, 32(6), 2985–3000. <https://doi.org/10.1002/bse.3281>
- Mais, R. G., Oktasari, D. P., Wulaningsih, T., Fransiscus, E., & Al-Manar, A. (2025). Penerapan IFRS S2 pada perusahaan sektor barang konsumsi di Indonesia. *Akuntansi*, 29(1), 22–38.
- Mappanyukki, R., Fadjaranie, A., & Firstianto, A. (2025). Corporate governance, carbon disclosure, and climate change reporting in Indonesian energy sector. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 16(2), 398–

422. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-08-2024-0012>
- Marrucci, L., Iovino, F., & Iraldo, F. (2025). Greenwashing in sustainability award-winning companies: Evidence from web communication practices. *Business Strategy and the Environment*, 34(1), 456–472. <https://doi.org/10.1002/bse.3912>
- Meiden, C. (2025). Climate change disclosure comparison: A case study of three banks in Indonesia (2020–2024). *Akuntansi dan Keuangan*, 27(1), 15–33.
- Mukhibad, H., Wahyuningrum, I. F. S., Pertiwi, I. D., Gymnastiar, R. A., & Lestari, S. D. (2024). Environmental sensitivity, environmental performance rating, and profitability on carbon disclosure: Moderating role of firm size. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(3), 541–550. <https://doi.org/10.32479/ijeep.15789>
- Nilasakti, A. S., Aryani, Y. A., & Setiawan, D. (2024). Carbon emission disclosure research in Indonesia: A literature review. *Akuntansi dan Keuangan*, 26(1), 1–14.
- Nisa, K., & Sisdianto, E. (2024). Greenwashing dalam akuntansi lingkungan di Indonesia: Studi kualitatif. *Riset Akuntansi dan Keuangan*, 12(2), 178–195.
- Noviriani, E., & Mulyati, S. (2023). Perkembangan akuntansi emisi karbon di Indonesia: Kajian kepustakaan. *Akuntansi dan Bisnis*, 23(1), 45–62.
- Peng, H., Li, X., Tang, M., Lan, X., & Cui, H. (2024). Environmental scores and carbon emissions: Evidence from Fortune Global 500 (2001–2020). *Finance Research Letters*, 62, 105196. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105196>
- Ramadhan, M. A., Dewintari, R., Antong, A., & Usman, B. (2025). ESG research trends in developing countries: A bibliometric analysis using VOSviewer. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 20(3), 789–805.
- Rangkuti, F., Pasaribu, P., & Rahma, A. (2025). Penguatan tata kelola perusahaan dan pengungkapan emisi karbon pada perusahaan tercatat di Indonesia. *Tata Kelola dan Akuntabilitas Keuangan Negara*, 11(1), 33–50.
- Ratnasari, E., Atichasari, A. S., Kulsum, U., Kahpi, H. S., Wulandari, A. E., & Marfu, A. R. (2023). Carbon accounting, GSCM, environmental costs, SVA, and sustainable financial performance in Indonesian chemical industry. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(5), 396–407. <https://doi.org/10.32479/ijeep.14652>
- Rochman, A. A., Neneng, N., & Arief, M. (2025). Kesenjangan implementasi ESG pada PT XCXIND: Analisis pengungkapan. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Bisnis*, 16(1), 55–72.
- Ruggeri, M., Vinci, G., Ruggieri, R., & Savastano, M. (2025). Greenwashing risks in ESG reporting: The role of life cycle thinking. *Journal of Cleaner Production*, 440, 140890. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.140890>
- Sabrina, N., Sriyono, S., & Yulianti, R. (2025). Pengaruh ESG disclosure terhadap financial performance pada sektor basic material di BEI. *Ekonomi Modernisasi*, 21(1), 14–28.
- Sari, T. K., Sholihin, M., Cahaya, F. R., et al. (2025). AI-based greenwashing detection model validation using Thomson Reuters and Bloomberg datasets. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 36(1), 112–138. <https://doi.org/10.1111/jifm.12198>
- Satria, D. (2026). Ukuran perusahaan dan leverage terhadap pengungkapan emisi karbon pada BUMN Indonesia. *Akuntansi Keuangan dan Bisnis*, 19(1), 88–101.
- Setiawati, L., & Hidayat, R. (2025). Pengaruh pengungkapan ESG terhadap kinerja keuangan perusahaan. *Akuntansi dan Pajak*, 25(2), 201–215.
- Simamora, E. T., Safrida, L., & Elviani, S. (2022). Board of directors, managerial ownership, and audit committee on carbon emission disclosure in mining companies. *Akuntansi dan Keuangan*, 24(2), 78–91.
- Sinaga, R. J., & Dalimunthe, S. (2025). Pengukuran greenwashing berdasarkan faktor internal perusahaan di Indonesia. *Manajemen dan Bisnis*, 14(1), 112–128.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.ibusres.2019.07.039>
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>

- Taufik, M. (2025). Implementasi carbon accounting dan kinerja keuangan perusahaan publik di Indonesia. *Akuntansi dan Keuangan*, 27(1), 49–65.
- Treepongkaruna, S., Au Yong, H. H., Thomsen, S., & Kyaw, K. (2024). ESG ratings and environmental performance: Diminishing returns to improvement. *Pacific-Basin Finance Journal*, 87, 102479. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102479>
- Wahyuningrum, I. F. S., Ihlashul'amal, M. A., Utami, I., Djajadikerta, H. G., & Sriningsih, E. (2024). Board nationality diversity, profitability, media exposure, and environmental performance on carbon emission disclosure. *Social Responsibility Journal*, 20 (4), 678–698. <https://doi.org/10.1108/SRJ-06-2023-0345>
- Wardhani, R., Supriyanti, D., & Liu, J. (2026). Green accounting and carbon emission disclosure in Indonesia as an emerging economy. *Asian Review of Accounting*, 34 (1), 55–74.
- WBCSD, & WRI. (2004). *The greenhouse gas protocol: A corporate accounting and reporting standard* (Rev. ed.). World Business Council for Sustainable Development & World Resources Institute.
- Widarjo, W., Sudaryono, E. A., Kurniawati, L., Putra, I. G. C., & Wibawa, A. (2024). Determinants of carbon emission disclosure in Indonesian non-financial companies. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(5), 237–247. <https://doi.org/10.32479/ijeep.16234>
- Williams, A. (2024). The greenwash spectrum: Cynical, misguided, and semi-conscious greenwashing in green capitalism. *Organization & Environment*, 37(2), 312–335. <https://doi.org/10.1177/10860266231199282>
- Yana, S., & Astuti, T. P. (2025). Pengaruh faktor keberlanjutan terhadap pengungkapan emisi GRK dengan mediasi tata kelola pada sektor energi di Indonesia. *Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 22(1), 78–96.
- Yasa, G. W., & Sudana, I. P. (2025). Mekanisme tata kelola perusahaan dan pengungkapan emisi karbon. *E-Jurnal Akuntansi*, 35(1), 156–172.
- Yin, L., Xiao, H., Cao, Y., & Zhang, Y. (2023). ESG disclosure and carbon performance in high-pollution industries. *Finance Research Letters*, 58, 104483. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104483>