

TRANSISI GREEN FINANCE KE SUSTAINABLE FINANCE: TINJAUAN SISTEMATIS ATAS STANDAR PELAPORAN AKUNTANSI DAN PENGUKURAN ESG

Fiesty Utami^{1*}, Refi Pratiwi², Tri Wahyudi³

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*fiesty.utami@untirta.ac.id¹, refipratiwi@untirta.ac.id², tri.wahyudi@untirta.ac.id³

Abstrak: Peralihan dari keuangan hijau ke keuangan berkelanjutan adalah transformasi sistem keuangan dan cara pasar memperhitungkan faktor lingkungan, sosial, dan tata kelola ke dalam pengambilan keputusan. Meskipun standar akuntansi dan kerangka kerja pelaporan keberlanjutan telah berkembang pesat, masih ada fragmentasi substansial antara pasar global mengenai definisi, pendekatan pengukuran, dan praktik implementasi. Kami melakukan tinjauan sistematis mengikuti pedoman PRISMA untuk menyelidiki topik ini. Lima kombinasi kata kunci terstruktur tentang keuangan berkelanjutan, integrasi ESG, dan standar pelaporan digunakan untuk mencari lima database akademik untuk artikel yang diterbitkan. Dari 1038 catatan yang diidentifikasi, 895 memenuhi syarat untuk penyaringan judul dan abstrak duplikat dihapus. Dari jumlah tersebut, 807 artikel direview *full text* untuk kelayakan seperti yang ditunjukkan dalam proses aliran PRISMA. Pada akhirnya, diperoleh 121 penelitian yang memenuhi syarat transisi keuangan berkelanjutan, metode akuntansi dan kerangka pelaporan serta praktik pengungkapan perusahaan. Studi yang dikumpulkan dibagi berdasarkan jenis penelitian: studi bibliometrik, analisis empiris, tinjauan literatur sistematis dan desain metodologis lainnya. Kerangka kerja pelaporan utama yang diidentifikasi meliputi: SASB, GRI, ISSB, TCFD, dan EU CSRD. Tinjauan ini menemukan hubungan positif kecil hingga sedang antara kinerja perusahaan dan integrasi ESG, namun kepastian buktinya rendah. Sementara literatur menunjukkan peran keuangan hijau untuk mendukung proyek lingkungan, temuan ini masih belum meyakinkan karena kurangnya dan heterogenitas bukti.

Kata Kunci: *Pelaporan Akuntansi, Keuangan Hijau, Keuangan Berkelanjutan, Pengukuran ESG*

Abstracts: *The transition from green finance to sustainable finance is the transformation of the financial system and the way the market takes environmental, social, and governance factors into decision-making. Although accounting standards and sustainability reporting frameworks have evolved rapidly, there is still substantial fragmentation between global markets regarding definitions, measurement approaches, and implementation practices. We conducted a systematic review following the PRISMA guidelines to investigate this topic. Five structured keyword combinations on sustainable finance, ESG integration, and reporting standards were used to search five academic databases for published articles. Of the 1038 records identified, 895 were eligible for title screening and duplicate abstracts were removed. Of these, 807 articles were reviewed full text for feasibility as shown in the PRISMA flow process. In the end, 121 studies were obtained that qualified the sustainable finance transition, accounting methods and reporting frameworks and corporate disclosure practices. The collected studies are divided by type of research: bibliometric studies, empirical analysis, systematic literature reviews and other methodological designs. The key reporting frameworks identified include: SASB, GRI, ISSB, TCFD, and EU CSRD. This review found a small to moderate positive association between company performance and ESG integration, but the certainty of the evidence was low. While the literature suggests the role of green finance in supporting environmental projects, these findings are still inconclusive due to the lack and heterogeneity of evidence.*

Keywords: *Accounting Reporting, Green Finance, Sustainable Finance, ESG Measurement*

1. Pendahuluan

Selama beberapa dekade terakhir, lingkungan perusahaan merupakan hal yang penting karena perusahaan kini bertanggung jawab atas pengaruh perusahaan pada dunia dan masyarakat melalui evaluasi ESG (Agosto & Tanda, 2025). Pelaporan keberlanjutan berasal dari beberapa inisiatif sukarela, seperti *Global Reporting Initiative*, yang kemudian dimasukkan dalam ketentuan peraturan. Di Eropa, perusahaan besar diharuskan untuk mempublikasikan informasi non-keuangan terkait topik ESG di bawah *Non-Financial Reporting Directive* yang dikeluarkan pada tahun 2014 dan direvisi oleh *Corporate Sustainability Reporting Directive* (Agosto & Tanda, 2025).

Gagasan ESG pertama kali dikemukakan dalam *paper* tahun 2004 oleh UN Global. Ini adalah langkah pertama dari pergeseran teori tata kelola perusahaan tradisional yang berfokus pada keuangan menuju kerangka kerja yang berorientasi pada keberlanjutan (Kiflee et al., 2024). ESG sangat penting baik sebagai ukuran kinerja, dan juga sebagai pertimbangan strategis (Zhao et al., 2025), dengan pendekatan modern terhadap praktik ESG yang berfokus pada strategi untuk meningkatkan ketahanan, kepercayaan pada pemangku kepentingan, dan inovasi.

Lebih dari \$400 miliar dana baru telah dikumpulkan di pasar modal pada tahun 2020 untuk memberikan pemahaman keuangan menuju SDG, \$357,5 miliar dari obligasi berkelanjutan dan \$76,5 miliar dari obligasi hijau (Kumar et al., 2025). Berdasarkan dokumen *European Commission*, keuangan berkelanjutan berkembang dari integrasi kriteria lingkungan, sosial, dan tata kelola ke dalam keputusan keuangan dan investasi. Definisi ini mencakup pembiayaan iklim, *green*, dan *carbon* yang hanya mendapat pengakuan lebih luas karena pandemi COVID-19 (Kumar et al., 2025).

Namun, banyak rintangan yang tetap ada. Perbedaan evaluasi ESG dapat berubah menjadi arbitrase keberlanjutan (Agosto & Tanda, 2025) di berbagai penyedia layanan. Peringkat ESG dari perusahaan tertentu dapat menyimpang dan memberikan perspektif buram tentang profil ESG perusahaan, memungkinkan praktik *greenwashing* terjadi (Agosto & Tanda, 2025). Pentingnya keuangan berkelanjutan serta interaksi antara perubahan iklim dan kelayakan kredit, menyebabkan kebutuhan mendesak untuk menstandarkan metrik ESG dari perspektif pasar, yaitu tantangan tingkat manajerial dan kebijakan yang penting.

Systematic review ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif evolusi dari keuangan hijau ke keuangan berkelanjutan, mensintesis bukti tentang metrik akuntansi, standar pelaporan, dan dampaknya terhadap kinerja perusahaan. Dengan mengintegrasikan temuan di berbagai domain hasil, tinjauan ini membahas kesenjangan kritis dalam memahami bagaimana kerangka kerja keuangan berkelanjutan dapat dikembangkan di pasar (Kumar et al., 2025).

2. Landasan Teori

Menurut literatur sebelumnya, penelitian tentang akuntansi dan tata kelola keberlanjutan berkembang pada tingkat tahunan rata-rata 6,76% mengalami ekspansi yang pesat dan kompleksitas dalam aspek ini meningkat di banyak industri (Tiwari et al., 2025). Selain itu, literatur saat ini menggarisbawahi bahwa pertumbuhan ini tercermin dari tantangan signifikan dalam menstandarkan metrik non-keuangan, yang seringkali kesulitan untuk menyelaraskan dengan kerangka kerja yang sesuai dengan IFRS yang mapan (Fakdawer, 2024; Zik-Rullahi & Jide, 2023). Selain itu, kurangnya keahlian interdisipliner yang terus-menerus memperumit pengembangan mekanisme pelaporan yang kuat yang mampu menangkap sifat multifaset keberlanjutan perusahaan (Chopra et al., 2024). Di luar rintangan struktural ini, sektor ini menghadapi ketegangan yang berkembang antara pemasaran yang menipu dan perubahan substantif, di mana sifat ganda *greenwashing* dapat menghambat transparansi atau secara tidak sengaja mengkatalisasi upaya keberlanjutan perusahaan (Dempere et al., 2024).

Selain itu, kurangnya konsistensi terminologis di seluruh akademisi dan badan pengatur terus menghambat pemetaan kegiatan organisasi yang efektif menuju SDG yang ditetapkan (Asumadu, 2022). Selain itu, integrasi risiko ekologis ke dalam sistem keuangan konvensional tetap menjadi titik fokus penting, karena alat yang muncul seperti akuntansi keanekaragaman hayati berusaha untuk menjembatani kesenjangan antara dampak lingkungan kualitatif dan pelaporan fiskal kuantitatif (Ibrahim, 2024). Selain itu, para sarjana semakin mengadvokasi pergeseran fokus ke arah arsitektur keadilan iklim dan distribusi manfaat yang adil dalam proyek keuangan hijau (Fu et al., 2023). Akibatnya, transisi menuju pelaporan yang diselaraskan memerlukan rekonsiliasi persyaratan peraturan yang beragam dengan kerangka kerja internasional, seperti yang diumumkan oleh *Global Reporting*

Initiative dan Sustainability Accounting Standards Board (Adelakun et al., 2024). Upaya ini semakin didukung oleh arahan yang muncul seperti Peraturan Pengungkapan Keuangan Berkelanjutan Uni Eropa (*EU Sustainable Finance Disclosure Regulation*), yang berupaya menegakkan akuntabilitas yang lebih besar mengenai risiko terkait iklim dan efisiensi sumber daya organisasi (Dasinapa, 2024). Selain itu, bukti bibliometrik menyoroti lintasan penelitian yang semakin intensif yang bergerak melampaui metrik lingkungan yang terisolasi menuju model pelaporan terintegrasi, menekankan perlunya mekanisme pengungkapan berbasis tata kelola yang kuat untuk mengurangi risiko legitimasi sistemik (Harahap, 2026; Wang et al., 2026). Pergeseran menuju garis dasar global yang distandarisasi ini dicontohkan oleh adopsi IFRS S1 dan S2 oleh Dewan Standar Keberlanjutan Internasional baru-baru ini, yang bertujuan untuk menyatukan pengungkapan keuangan terkait keberlanjutan (Skrypnik & Demenok, 2025).

3. Metode Penelitian

Penelitian dimasukkan menjadi objek yang diteliti jika penelitian tersebut memenuhi satu atau lebih kriteria berikut: (1) kerangka kerja keuangan hijau/keuangan berkelanjutan, yaitu transisi konseptual dari keuangan hijau ke keuangan berkelanjutan, termasuk integrasi faktor ESG ke dalam akuntansi keuangan; (2) metodologi tinjauan sistematis, analisis kerangka komparatif, tinjauan komprehensif tentang pengembangan standar pelaporan; (3) metrik khusus untuk pengungkapan inisiatif keberlanjutan/hijau dan standar/kerangka kerja pelaporan umum yang relevan (misalnya GRI, SASB, TCFD, ISSB); dan terakhir (4) keberlanjutan dan akuntansi keuangan hijau dalam konteks pelaporan keuangan, pengungkapan perusahaan, komunikasi investor, dan kepatuhan terhadap peraturan.

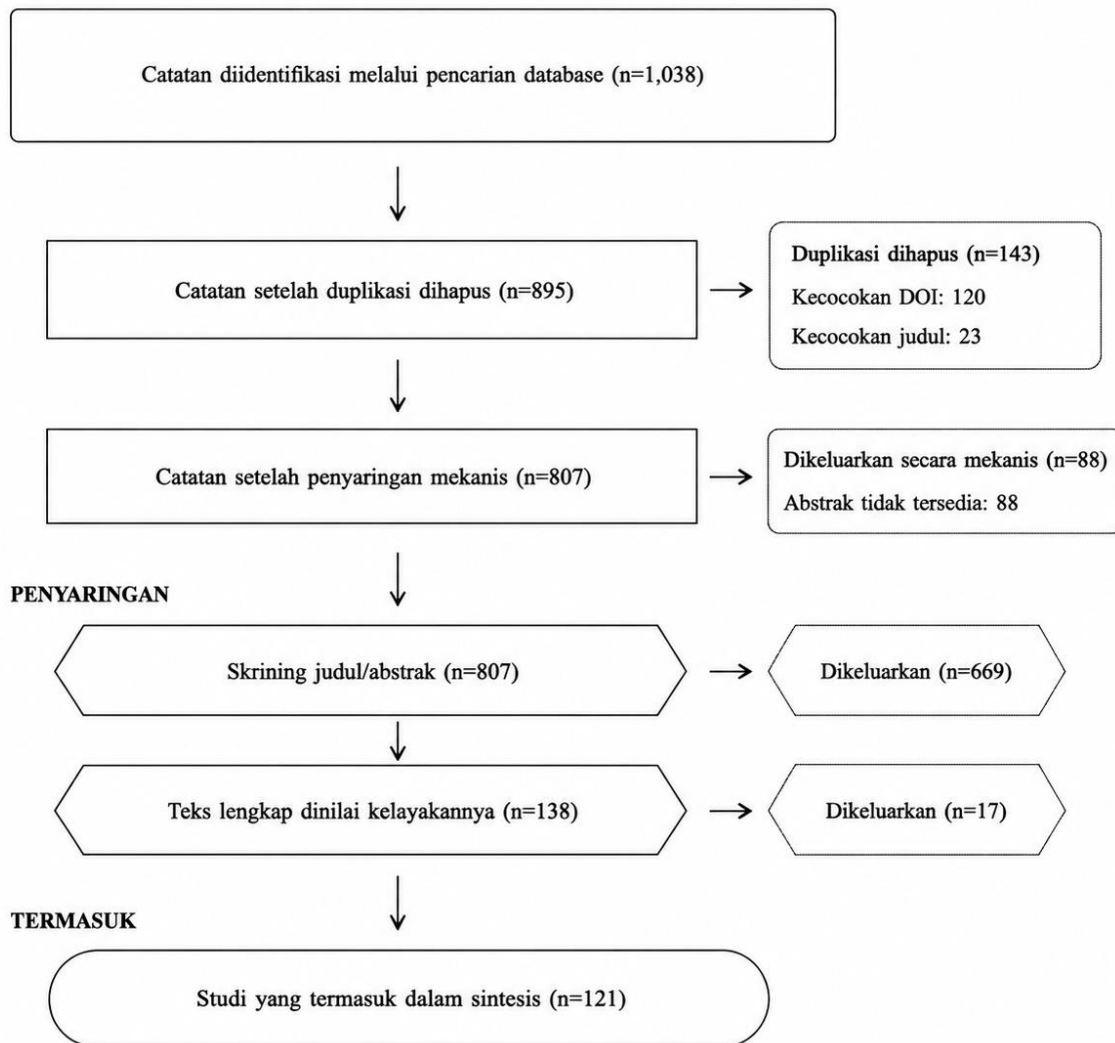
Ada lima database elektronik yang digunakan dalam systematic review ini. Pencarian menggunakan lima kueri komprehensif yang dirancang untuk menangkap luasnya literatur keuangan berkelanjutan:

1. Istilah keuangan berkelanjutan / keuangan hijau dikombinasikan dengan akuntansi, pelaporan keuangan, pengungkapan dan standar atau metrik dan kerangka kerja
2. Keuangan berkelanjutan dan integrasi ESG dikombinasikan dengan tinjauan sistematis, analisis komparatif, dan istilah sintesis bukti
3. Keuangan hijau dan keuangan berkelanjutan bersama dengan istilah seperti evolusi, transisi, penilaian kerangka kerja dan integrasi.
4. Pelaporan ESG dan metrik akuntansi keberlanjutan + persyaratan keuangan hijau + transisi
5. Pelaporan Keberlanjutan Perusahaan dan pengungkapan keberlanjutan selain keuangan hijau dan ketentuan kerangka kerja ESG

Proses Seleksi

Sebanyak 1.038 catatan diidentifikasi oleh pencarian awal. Setelah deduplikasi (143 dihapus: 120 pencocokan DOI, 23 pencocokan judul), 895 catatan unik dilanjutkan ke penyaringan. Abstrak hilang dari 88 catatan; Dengan demikian, catatan tersebut dikecualikan pada tahap kedua menggunakan filter mekanis. Sebanyak 669 catatan dikecualikan setelah pemutaran abstrak judul, menyisakan 138 untuk ditinjau dalam teks lengkap. Setelah peninjauan teks lengkap, 17 studi dikecualikan lebih lanjut sehingga menghasilkan 121 studi yang disertakan.

IDENTIFIKASI



Gambar 1: Flow Diagram PRISMA 2020

Ekstraksi Data

Ekstraksi data terstruktur yang ditangkap: kerangka kerja pelaporan (GRI, SASB, TCFD, ISSB, dll.), kategori metrik (Lingkungan, Sosial, Tata Kelola), metrik spesifik dengan nilai yang dilaporkan, pendekatan pengukuran (berbasis pengungkapan, pemodelan kuantitatif, analisis bibliometrik), industri atau konteks, jenis persyaratan pengungkapan (sukarela, peraturan, wajib), desain studi, kumpulan data atau karakteristik sampel, ukuran sampel, periode waktu, metode analisis, variabel utama yang diukur, variabel hasil, integrasi praktik, hubungan atau efek yang dilaporkan, hasil kuantitatif, dan faktor moderasi atau kontekstual.

Penilaian Risiko Bias

Kami menilai risiko bias untuk semua domain (data hasil yang hilang, proses pengacakan, pengukuran hasil, pemilihan hasil yang dilaporkan, dan penyimpangan dari intervensi). Domain diklasifikasikan sebagai Risiko Rendah (L), Beberapa Kekhawatiran (SC) atau Risiko Tinggi (H). NA (tidak berlaku) ditetapkan ke domain yang tidak berlaku untuk jenis penelitian: studi observasional (O) dan bibliometrik.

Penilaian Kepastian Bukti (GRADE)

Kepastian bukti dinilai melalui kerangka kerja GRADE untuk lima hasil utama (integrasi pengungkapan ESG dan kinerja perusahaan; penyerapan keuangan hijau dan kinerja lingkungan; harmonisasi dan komparabilitas standar pelaporan keberlanjutan, variabilitas peringkat ESG dan keandalan pengambilan keputusan investasi, akuntansi karbon ke dalam pelaporan keuangan perusahaan).

4. Hasil Dan Pembahasan

121 studi yang disertakan menggunakan pendekatan metodologis yang beragam. Analisis bibliometrik merupakan bagian substansial ($n = 31$), meneliti tren penelitian dan struktur intelektual dalam keuangan berkelanjutan (Zhao et al., 2025). Analisis empiris yang meneliti data tingkat perusahaan terdiri dari 42 penelitian, dengan ukuran sampel mulai dari 8 bank tier-1 hingga 2.119 ETF publik (Busono et al., 2026). Tinjauan literatur sistematis berjumlah 24 penelitian, dengan sampel mulai dari 41 hingga 1.053 artikel dianalisis (Khalaf Gatea, 2025). Desain lain termasuk studi kasus, analisis komparatif, dan pendekatan metode campuran.

Secara geografis, studi mencakup perspektif global dengan konsentrasi penting di konteks Cina, India, Indonesia, dan Eropa. Periode waktu berkisar dari 1990–2024 untuk analisis bibliometrik hingga jendela pengamatan perusahaan tertentu seperti 2014–2022 untuk studi tingkat perusahaan (Habib et al., 2025). Kerangka kerja pelaporan utama yang diperiksa termasuk GRI (*Global Reporting Initiative*), SASB (*Sustainability Accounting Standards Board*), TCFD (*Task Force on Climate-related Financial Disclosures*), ISSB (*International Sustainability Standards Board*), EU CSRD (*Corporate Sustainability Reporting Directive*), dan kerangka kerja regional seperti BRSR India dan kebijakan keuangan berkelanjutan OJK Indonesia.

Studi khusus yang disertakan terdiri dari: Zhao et al., (2025) melakukan analisis bibliometrik dari 633 publikasi terkait ESG dari 2004–2024; Busono et al., (2026) meneliti adopsi ESG di bank Indonesia dari 2019–2022; menganalisis perusahaan Tiongkok dari 2014–2022 menggunakan regresi kluster 2SLS dan metode Sys-GMM (Habib et al., 2025); mensintesis 57 artikel peer-review tentang integrasi akuntansi karbon dan lingkungan (Khalaf Gatea, 2025); meneliti kinerja ESG dan penerbitan obligasi hijau di perusahaan yang terdaftar di China dari 2016–2020 (Wang et al., 2026); survei perbedaan peringkat ESG dan metode agregasi (Agosto & Tanda, 2025); memberikan wawasan pembelajaran mesin dari penelitian ilmiah tentang keuangan berkelanjutan (Kumar et al., 2025); dan banyak studi bibliometrik, empiris, dan kualitatif tambahan yang mencakup sektor perbankan, manufaktur, energi, dan perusahaan umum.

Integrasi Pengungkapan ESG dan Kinerja Perusahaan (Kepastian Grade: Rendah)

Bukti menunjukkan asosiasi positif yang sederhana antara integrasi pengungkapan ESG dan kinerja perusahaan, meskipun temuannya heterogen. Berdasarkan teori pemangku kepentingan, penelitian yang mengeksplorasi hubungan antara pengungkapan ESG, keuangan hijau, dan kinerja perusahaan menggunakan regresi Klaster Kuadrat Terkecil Dua tahap dan metode Sistem GMM menemukan hubungan positif dan signifikan antara keuangan hijau dan pengungkapan ESG (Habib et al., 2025). Keunggulan kompetitif dalam hal biaya pembiayaan memoderasi hubungan antara keuangan hijau, pengungkapan ESG, dan kinerja perusahaan.

Di sektor perbankan, hasil analisis regresi data panel menunjukkan bahwa ESG sangat mengurangi kredit bermasalah (NPL), menunjukkan bahwa regulasi ESG yang lebih kuat meningkatkan kualitas aset dan mengurangi risiko kredit (Busono et al., 2026). Bank dengan kinerja ESG yang lebih kuat biasanya memiliki tingkat NPL yang lebih rendah, dengan nilai koefisien $-0,352$, statistik- t $-2,967$, dan tingkat signifikansi $0,005$. ESG berfungsi sebagai mekanisme yang efektif untuk memperkuat tata kelola internal, meningkatkan sistem pemantauan, dan mempromosikan praktik pinjaman yang bijaksana (Busono et al., 2026).

Meta-analisis efek tata kelola perusahaan pada pengungkapan ESG menemukan bahwa independensi dewan, ukuran dewan, dan jabatan direktur perempuan secara nyata meningkatkan pengungkapan sukarela ESG (Lagasio & Cucari, 2019). Namun, kepemilikan dewan dan dualitas CEO tidak meningkatkan tingkat pengungkapan ESG, dengan beberapa keraguan mengenai jumlah rapat dewan dan efek kepemilikan kelembagaan dan keluarga (Lagasio & Cucari, 2019).

Penilaian risiko bias untuk studi dalam domain hasil ini menunjukkan peringkat "Beberapa Kekhawatiran" yang dominan untuk pengukuran hasil dan pemilihan hasil yang dilaporkan, yang mencerminkan heterogenitas dalam pendekatan pengukuran ESG dan potensi bias publikasi.

Adopsi Keuangan Hijau dan Kinerja Lingkungan (Kepastian Grade: Rendah)

Adopsi keuangan hijau menunjukkan janji untuk mendukung proyek lingkungan dan mengurangi kendala keuangan, meskipun kesenjangan implementasi tetap substansial. Pembiayaan hijau meningkatkan keuntungan, mengurangi kendala keuangan, dan memberikan banyak manfaat tambahan menurut studi yang meneliti hubungan antara kinerja ESG dan pertumbuhan pembiayaan hijau menggunakan data perusahaan dari 2014–2020 (Cao, 2025). Dengan memberi insentif kepada akuntabilitas lingkungan, keuangan hijau tidak menganjurkan praktik yang merusak lingkungan di perusahaan yang mencemari, yang tidak diperdagangkan secara publik, atau yang berada di bawah peraturan lingkungan yang ketat.

Penelitian yang meneliti korelasi antara kinerja ESG, pengungkapan, dan penerbitan obligasi hijau menemukan bahwa perusahaan yang menunjukkan praktik ESG yang terpuji lebih cenderung menerbitkan obligasi hijau, terutama ketika praktik tersebut diungkapkan dengan tepat. Bukti ini mendukung penegakan peraturan pengungkapan ESG wajib untuk mendorong kemajuan dalam peradaban ekologis dan keuangan hijau (Wang et al., 2026).

Instrumen keuangan hijau seperti obligasi hijau, pinjaman berkelanjutan, dan portofolio investasi yang menggabungkan kriteria ESG memungkinkan perusahaan untuk menyelaraskan kinerja keuangan dengan tanggung jawab lingkungan, berkontribusi pada pengurangan volatilitas pasar, peningkatan pengembalian yang disesuaikan dengan risiko, dan peningkatan reputasi perusahaan (Indriyani et al., 2026). Perbaikan ini terkait dengan kepatuhan terhadap kerangka kerja pelaporan keberlanjutan seperti GRI-G4, yang menumbuhkan transparansi dan kepercayaan pemangku kepentingan.

Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah menekankan integrasi keuangan berkelanjutan di sektor perbankan melalui Peta Jalan Keuangan Berkelanjutan (2021–2025). Namun, mengadopsi strategi keuangan berkelanjutan menghadirkan tantangan termasuk tidak adanya definisi universal keuangan hijau, yang menciptakan fragmentasi kebijakan dan ambiguitas kepatuhan (Busono et al., 2026).

Harmonisasi dan Perbandingan Standar Pelaporan Keberlanjutan (Kepastian Grade: Sangat Rendah)

Beberapa standar pelaporan keberlanjutan telah berkembang biak meskipun ada upaya harmonisasi, dengan bukti fragmentasi yang berkelanjutan daripada konvergensi. Literatur mengungkapkan bahwa pelaporan keberlanjutan dimulai secara sukarela (misalnya, GRI) dan kemudian dimasukkan ke dalam ketentuan peraturan. Arahan Pelaporan Keberlanjutan Perusahaan memperluas Arahan Pelaporan Non-Keuangan untuk meningkatkan kualitas dan konsistensi informasi keberlanjutan, memperluas penerapan untuk semua perusahaan besar dan secara bertahap untuk UKM yang terdaftar (Agosto & Tanda, 2025).

Namun, ada segudang kebijakan dan kerangka kerja di dalam dan di seluruh pasar, di mana inkonsistensi atau non-komplementaritas tersebut dapat menghambat potensi keuangan berkelanjutan. Memahami peran regulator dan lembaga keuangan dalam keuangan berkelanjutan membutuhkan pengembangan dan penyatuan kebijakan dan kerangka kerja yang mengkomunikasikan bahasa bersama dan timbal balik (Kumar et al., 2025).

Tinjauan literatur sistematis tentang integrasi akuntansi karbon dan lingkungan menemukan bahwa tantangan tetap ada termasuk inkonsistensi dalam metode pengukuran, keterbatasan dalam keandalan data, dan praktik pelaporan yang bersifat simbolis daripada substantif. Studi ini menekankan pentingnya harmonisasi global standar pelaporan keberlanjutan, standarisasi audit ESG, dan penguatan kapasitas kelembagaan, terutama di pasar negara berkembang (Khalaf Gatea, 2025).

Divergensi Peringkat ESG dan Keandalan Keputusan Investasi (Kepastian Grade: Rendah)

Divergensi peringkat ESG di antara penyedia sangat signifikan dan terdokumentasi, meskipun bukti tentang implikasi terhadap keandalan keputusan investasi masih terbatas. Bukti empiris menunjukkan sedikit konvergensi antara peringkat ESG yang berbeda melalui studi empiris (Agosto &

Tanda, 2025). Ketidaksepakatan dalam evaluasi ESG dinyatakan dalam hal korelasi berpasangan yang rendah antara peringkat ESG dari penyedia yang berbeda.

Masalah divergensi telah dieksplorasi secara ekstensif, dengan para peneliti mendokumentasikan bahwa dimensi terpenting dalam mendorong divergensi peringkat ESG adalah manajemen risiko iklim, keamanan produk, tata kelola perusahaan, korupsi, dan sistem manajemen lingkungan. Sementara dampak Lingkungan relatif mudah diukur, dampak Sosial dan Tata Kelola terkait dengan aspek kualitatif yang lebih sulit dinilai (Agosto & Tanda, 2025).

Peringkat ESG menunjukkan tingkat korelasi yang rendah di seluruh penyedia yang berbeda, yang merusak keandalan mereka sebagai dasar strategi investasi. Sumber divergensi tersebut dapat ditelusuri kembali ke variasi ruang lingkup, teknik pengukuran, dan skema pembobotan yang digunakan oleh lembaga yang berbeda. Berbagai teknik agregasi telah diusulkan mulai dari pendekatan statistik klasik (PCA, regresi OLS) hingga metode berbasis pembelajaran mesin yang lebih canggih termasuk agregasi Bayesian dan algoritma peningkatan gradien (Agosto & Tanda, 2025). Upaya kebijakan untuk meningkatkan standarisasi metrik ESG tetap penting bagi investor untuk memilih di antara peluang investasi, dan bagi perusahaan untuk mengambil langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan kinerja lingkungan, sosial, dan tata kelola mereka secara efektif.

Integrasi Akuntansi Karbon ke dalam Pelaporan Keuangan Perusahaan (Kepastian Grade: Rendah)

Integrasi akuntansi karbon ke dalam pelaporan perusahaan sedang berkembang tetapi tetap tidak lengkap dengan inkonsistensi pengukuran. Tinjauan literatur sistematis yang mensintesis temuan dari 57 artikel peer-review yang diterbitkan antara tahun 2002 dan 2025 menemukan tren kenaikan yang signifikan dalam penelitian yang terkait dengan akuntansi karbon dan integrasi akuntansi lingkungan, terutama setelah tahun 2020, didorong oleh adopsi kerangka kerja global seperti IFRS S2, Standar GRI, dan CSRD UE (Khalaf Gatea, 2025). Bukti empiris menunjukkan bahwa integrasi akuntansi karbon/lingkungan berdampak positif pada kinerja perusahaan, terutama pada perusahaan besar dengan kapasitas teknologi dan keuangan yang memadai. Namun, tantangan tetap ada termasuk inkonsistensi dalam metode pengukuran, keterbatasan keandalan data, dan praktik pelaporan yang bersifat simbolis daripada substantif (Khalaf Gatea, 2025). Studi ini menegaskan bahwa integrasi akuntansi karbon dan lingkungan menyatukan akuntabilitas keuangan dan lingkungan serta memperkuat teori dan praktik akuntansi keberlanjutan menuju transparansi dan transisi ke ekonomi rendah karbon. Peristiwa yang disebabkan oleh perubahan iklim dapat mempengaruhi profitabilitas dan menghasilkan kerugian yang mempengaruhi kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban kredit, mendorong mereka menuju perilaku yang lebih berkelanjutan.

Perusahaan diberi insentif untuk mengungkapkan lebih banyak tentang perilaku ESG mereka untuk mengurangi asimetri informasi dan meningkatkan kemampuan untuk mengambil dana yang lebih murah. Untuk menginformasikan kepada investor mengenai kinerja ESG perusahaan, perusahaan khusus menerbitkan peringkat atau skor ESG yang menyatakan tingkat keberlanjutan dan akuntabilitas perusahaan pada aspek ESG (Agosto & Tanda, 2025).

Diskusi

Tinjauan sistematis ini mensintesis bukti dari 121 studi yang meneliti transisi dari keuangan hijau ke keuangan berkelanjutan, dengan fokus khusus pada metrik akuntansi dan standar pelaporan. Analisis bibliometrik mengungkapkan empat fase evolusi ESG yang berbeda: etika dasar (2004–2013), integrasi strategis (2014–2018), ekspansi ke dalam kinerja dan tata kelola (2019–2021), dan kematangan dengan fokus pada ketahanan dan manajemen risiko (2022–2024). Penilaian GRADE menunjukkan kepastian yang didominasi rendah hingga sangat rendah di seluruh hasil. Integrasi pengungkapan ESG menunjukkan hubungan positif yang sederhana dengan kinerja perusahaan, didukung oleh bukti kepastian rendah, dengan penelitian menunjukkan hubungan negatif yang signifikan antara skor ESG dan rasio kredit bermasalah dalam konteks perbankan (Busono et al., 2026). Adopsi keuangan hijau menunjukkan janji tetapi kesenjangan implementasi tetap ada, dengan fragmentasi kebijakan dan ambiguitas kepatuhan yang membatasi efektivitas (Indriyani et al., 2026).

Temuan yang paling memprihatinkan melibatkan harmonisasi standar pelaporan keberlanjutan, di mana bukti kepastian yang sangat rendah menunjukkan fragmentasi yang berkelanjutan meskipun ada

beberapa inisiatif harmonisasi. Beberapa penyedia peringkat ESG dengan metodologi eksklusif menghasilkan skor yang berbeda untuk perusahaan yang sama, meningkatkan ketidakpastian bagi investor dan regulator (Agosto & Tanda, 2025).

Beberapa batasan perlu dipertimbangkan. Pertama, ketergantungan pada pengukuran ESG berbasis pengungkapan menghadirkan tantangan, karena perusahaan dapat secara selektif mengungkapkan informasi ESG yang menguntungkan sambil menghilangkan dampak yang merugikan, yang memerlukan verifikasi pihak ketiga (Indriyani et al., 2026). Kedua, banyak penelitian menggunakan periode pengamatan yang relatif singkat yang mungkin tidak menangkap hasil keberlanjutan jangka panjang. Ketiga, dominasi desain observasional membatasi inferensi kausal. Penilaian risiko bias mengungkapkan peringkat "Beberapa Kekhawatiran" di sebagian besar penelitian untuk pengukuran hasil dan pemilihan domain hasil yang dilaporkan. Tidak tersedianya kerangka kerja pengujian yang homogen dan mudah diimplementasikan merupakan keterbatasan metodologi agregasi ESG yang ada (Agosto & Tanda, 2025).

Kekuatan tinjauan ini termasuk pencarian komprehensif di lima database, ekstraksi data terstruktur yang menangkap beberapa domain hasil, penilaian kepastian GRADE, dan sintesis yang diatur berdasarkan hasil daripada studi individu. Dimasukkannya 121 studi memberikan cakupan substansial dari literatur keuangan berkelanjutan. Keterbatasan termasuk potensi bias bahasa (sebagian besar sumber berbahasa Inggris), tantangan yang melekat dalam mensintesis desain studi heterogen dan ukuran hasil, dan evolusi pesat bidang yang dapat membuat beberapa temuan menjadi ketinggalan zaman. Batas temporal yang berakhir pada tahun 2025 mungkin mengabaikan perkembangan terbaru, terutama mengenai aplikasi blockchain dan kecerdasan buatan dalam pelaporan ESG (Zhao et al., 2025). Para peneliti sebelumnya telah mengkonsolidasikan literatur yang berkaitan dengan keuangan iklim, ESG, keuangan hijau, investasi berdampak, dan investasi yang bertanggung jawab secara sosial menggunakan tinjauan sistematis, tetapi tidak ada tinjauan lain yang mencoba mensintesis metrik akuntansi dan standar pelaporan secara komprehensif (Kumar et al., 2025).

Mengingat bukti kepastian rendah yang mendukung manfaat integrasi pengungkapan ESG, praktisi harus mendekati klaim hubungan kinerja ESG dengan hati-hati sambil mengenali potensi nilai manajemen risiko. Temuan bahwa ESG berfungsi sebagai kerangka kerja manajemen risiko terstruktur yang memperkuat kontrol tata kelola dan meningkatkan transparansi memberikan alasan untuk adopsi di luar motivasi kepatuhan (Busono et al., 2026). Bagi pembuat kebijakan, bukti kepastian yang sangat rendah tentang harmonisasi standar menggarisbawahi kebutuhan mendesak untuk tindakan regulasi yang terkoordinasi. Upaya kebijakan untuk meningkatkan standarisasi metrik ESG tetap penting bagi investor untuk memilih di antara peluang investasi dan bagi perusahaan untuk mengambil langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan kinerja lingkungan, sosial, dan tata kelola mereka secara efektif (Agosto & Tanda, 2025).

Prioritas penelitian harus membahas: (1) pengembangan kerangka kerja pengujian standar untuk metodologi agregasi ESG; (2) studi longitudinal yang meneliti hasil keberlanjutan selama periode yang lama; (3) analisis komparatif di seluruh lingkungan peraturan untuk mengidentifikasi strategi harmonisasi yang efektif; dan (4) investigasi peran teknologi digital dalam meningkatkan transparansi dan verifikasi pengungkapan ESG (Zhao et al., 2025).

5. Kesimpulan

Tinjauan sistematis dari 121 studi yang meneliti transisi dari keuangan hijau ke keuangan berkelanjutan ini mengungkapkan bahwa meskipun integrasi ESG dan adopsi keuangan hijau menunjukkan hubungan positif yang sederhana dengan kinerja perusahaan, kepastian bukti sebagian besar rendah hingga sangat rendah. Standar pelaporan keberlanjutan terus bertambah namun tidak mencapai harmonisasi yang berarti, dan divergensi peringkat ESG tetap menjadi tantangan signifikan bagi keandalan keputusan investasi. Integrasi akuntansi karbon sedang berkembang, tetapi inkonsistensi pengukuran masih tetap ada. Bukti tersebut mendukung optimisme hati-hati mengenai potensi *Sustainable Finance* sambil menyoroti kebutuhan mendesak untuk tindakan kebijakan terkoordinasi tentang harmonisasi standar dan pengawasan peraturan yang perlu ditingkatkan untuk memastikan kredibilitas dan efektivitas inisiatif keuangan berkelanjutan secara global.

Daftar Pustaka

- Adelakun, B. O., Antwi, B. O., Ntiakoh, A., & Eziefule, A. O. (2024). Leveraging AI for sustainable accounting: Developing models for environmental impact assessment and reporting. *Finance & Accounting Research Journal*, 6(6), 1017–1048.
- Agosto, A., & Tanda, A. (2025). Divergence and aggregation of ESG ratings: a survey. *Open Research Europe*, 5, 28.
- Asumadu, G. (2022). Examining sustainability education in economics, accounting and finance in tertiary institutions in Ghana. *Modern Economy*, 13(12), 1521–1532.
- Busono, A., Mildawati, T., & Kurnia, K. (2026). The Influence of Environmental, Social, And Governance (ESG) On Asset Quality in the Banking Industry. *Indonesian Journal of Islamic Economics and Finance*, 6(1), 33–50.
- Cao, J. (2025). The role of green financing in promoting environmental accountability and corporate growth through ESG integration. *GeoJournal*, 90(4), 162.
- Chopra, S. S., Senadheera, S. S., Dissanayake, P. D., Withana, P. A., Chib, R., Rhee, J. H., & Ok, Y. S. (2024). Navigating the challenges of environmental, social, and governance (ESG) reporting: The path to broader sustainable development. *Sustainability*, 16(2), 606.
- Dasinapa, M. B. (2024). The integration of sustainability and ESG accounting into corporate reporting practices. *Advances in Applied Accounting Research*, 2(1), 13–25.
- Dempere, J., Alamash, E., & Mattos, P. (2024). Unveiling the truth: greenwashing in sustainable finance. *Frontiers in Sustainability*, 5, 1362051.
- Fakdawer, N. S. (2024). The role of accounting practices in advancing the agenda of green finance and impact investing. *Advances in Applied Accounting Research*, 2(2), 94–109.
- Fu, C., Lu, L., & Pirabi, M. (2023). Advancing green finance: a review of sustainable development. *Digital Economy and Sustainable Development*, 1(1), 20.
- Habib, A., Oláh, J., Khan, M. H., & Luboš, S. (2025). Does integration of ESG disclosure and green financing improve firm performance: Practical applications of stakeholders theory. *Heliyon*, 11(4).
- Harahap, M. I. R. (2026). A Bibliometric Analysis of Global Trends in Sustainability Accounting Research. *Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 9(1), 67–88.
- Ibrahim, F. N. (2024). Reforming Corporate Accounting through Sustainable Finance: Insights on Green Bonds, ESG Disclosure, and Circular Economy Integration. *Sinergi International Journal of Accounting and Taxation*, 2(3), 162–174.
- Indriyani, E., Alam, S., & Munir, A. R. (2026). Mapping ESG, Green Finance, and Sustainable Financial Performance Research: Trends, Challenges, and Prospects. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 16(1), 312.
- Khalaf Gatea, A. (2025). Integrating Carbon and Environmental Accounting into Sustainability Reporting: A Systematic Literature Review. *Fairness*, 1(2), 130–148.
- Kiflee, A. K. R., Hasbullah, N. N., Idris, N. H., Harun, H., Bakar, M. H., & Anwar, S. (2024). A bibliometric analysis of Environmental, Social, governance (ESG) and firm performance: A pathway to advancing SDG movement. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 4(2), e01977.
- Kumar, S., Sharma, D., Rao, S., Lim, W. M., & Mangla, S. K. (2025). Past, present, and future of sustainable finance: insights from big data analytics through machine learning of scholarly research. *Annals of Operations Research*, 345(2), 1061–1104.
- Lagasio, V., & Cucari, N. (2019). Corporate governance and environmental social governance disclosure: A meta-analytical review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(4), 701–711.
- Skrypnyk, M., & Demenok, V. (2025). ESG REPORTING AND IFRS: INTEGRATING SUSTAINABILITY INDICATORS INTO FINANCIAL STATEMENTS. *International Conference on Economics, Accounting and Finance-2025*.
- Tiwari, C. K., Bhat, M. A., Alshabibi, B., Al Balushi, Z. S., & Pal, A. (2025). Mapping four decades of research on sustainability accounting, sustainable finance, and governance: A bibliometric analysis and future directions. *Journal of Financial Reporting and Accounting*.
- Wang, F., Zhou, W., & Zhang, Z. (2026). Greenwashing as a Corporate Strategy: A Bibliometric Analysis of Risks, Governance, and Heterogeneity. *International Journal of Financial Studies*, 14(5), 121.

- Zhao, D., Ngan, S. L., Jamil, A. H., Salleh, M. F. M., & Yusoff, W. S. (2025). From metrics to strategy: A two-decade bibliometric analysis of ESG integration in corporate finance. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(3), 198–215.
- Zik-Rullahi, A. A., & Jide, I. (2023). Green accounting: A fundamental pillar of corporate sustainability reporting. *Journal of Accounting and Financial Management*, 9(8), 59–72.