



PENGARUH GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT, CARBON ACCOUNTING, DAN GREEN ACCOUNTING TERHADAP PENGUNGKAPAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS DENGAN KINERJA KEUANGAN SEBAGAI VARIABEL MEDIASI

Intan Vera Saputri¹⁾, Sri Wahyuni^{2)*}, Suryo Budi Santoso³⁾, Nur Isna Inayati⁴⁾

^{1,2,3,4)} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

^{1,2,3,4)} Intanpwt1234@gmail.com, yuni_7067@yahoo.co.id*, suryobs@gmail.com, nurisna.inayati@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received:

August 08, 2026

Revised

August 15, 2026

Accepted:

August 26, 2026

Online available:

August 27, 2026

Keywords:

Basic Materials; Green Supply Chain Management; Carbon Accounting; Green Accounting; ROA; SDGs Disclosure.

*Correspondence:

Name: Sri Wahyuni

E-mail: yuni_7067@yahoo.co.id

Editorial Office

Ambon State Polytechnic

Center for Research and

Community Service

Ir. M. Putuhena Street, Wailela-

Rumahtiga, Ambon

Maluku, Indonesia

Postal Code: 97234

ABSTRACT

Introduction: This study examines the effects of GSCM, carbon accounting, and green accounting on SDGs disclosure, with ROA as a mediator, using 250 firm-year observations from 50 Indonesian Basic Materials companies during 2020–2024.

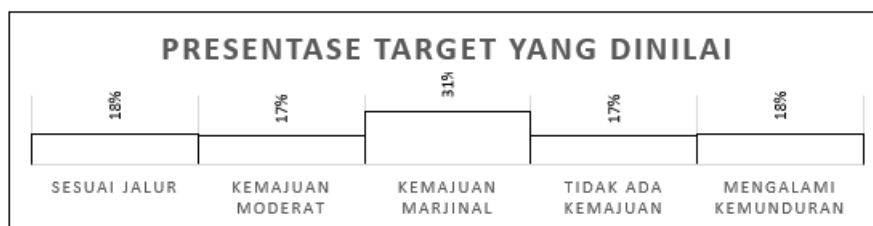
Methods: Disclosure indices were constructed from annual and sustainability reports through content analysis. Panel regressions used a Fixed-Effect Model for ROA and a Common-Effect Model for SDGs disclosure, controlling for firm size, leverage, sales growth, and year effects.

Results: Mean indices were 0.5940 for GSCMI, 0.5080 for CADI, 0.4829 for GAI, and 0.6501 for SDGDI. GSCM, carbon accounting, green accounting, and ROA positively affected SDG disclosure. However, the three sustainability practices did not significantly affect ROA. Firm size was significant, while leverage and sales growth were not. Bootstrap intervals included zero, indicating no ROA mediation in this sample.

Conclusion: Sustainability practices influence SDGs disclosure mainly through direct reporting pathways, supporting Stakeholder, Legitimacy, and Triple Bottom Line theories. Because all sustainability constructs are disclosure-based, the findings indicate reporting breadth rather than actual environmental or SDGs performance.

PENDAHULUAN

Pembangunan berkelanjutan telah mengubah cara perusahaan menilai keberhasilan bisnis. Laba tetap penting, tetapi indikator ekonomi saja tidak cukup untuk menjelaskan kualitas kinerja korporasi di tengah meningkatnya tekanan perubahan iklim, keterbatasan sumber daya, pencemaran, dan ketimpangan sosial. *The Sustainable Development Goals Report 2025* menunjukkan bahwa dari 139 target yang dapat dinilai, hanya 18 persen berada sesuai jalur dan 17 persen menunjukkan kemajuan moderat. Sebaliknya, 31 persen hanya mengalami kemajuan marginal, 17 persen tidak menunjukkan kemajuan, dan 18 persen telah mundur dibandingkan posisi dasar 2015 (Sedovs *et al.*, 2025).



Gambar 1.1 Status Kemajuan Target Target SDGs Global Tahun 2025

Sumber: (Sustainable & Goals, 2025), diolah peneliti. Persentase berjumlah 101% akibat pembulatan sumber.

Data tersebut menunjukkan bahwa keluasan pengungkapan kontribusi perusahaan terhadap SDGs menjadi semakin relevan, tetapi pengungkapan tidak dapat disamakan dengan pencapaian target. Ketertinggalan global menuntut informasi korporasi yang lebih terukur mengenai kebijakan, target, kegiatan, dampak, dan hasil, sehingga pemangku kepentingan dapat membedakan komitmen simbolis dari kontribusi yang disertai indikator.

Fenomena pelaporan global juga memperlihatkan kesenjangan antara tingkat adopsi dan kedalaman informasi. Survei KPMG terhadap perusahaan N100 dan G250 tahun 2022 menunjukkan bahwa 79 persen N100 dan 96 persen G250 telah menerbitkan informasi keberlanjutan atau ESG. Namun, hanya sekitar 10 persen perusahaan yang melaporkan seluruh 17 SDGs. Pada N100, hanya 10 persen yang membahas dampak positif sekaligus negatif, sedangkan pada G250 proporsinya sekitar sepertiga. Dengan demikian, tingginya jumlah laporan belum otomatis menunjukkan pengungkapan SDGs yang luas dan berimbang.

Tabel 1

Fenomena Pelaporan Keberlanjutan dan SDGs Global

Indikator pelaporan	N100	G250
Menerbitkan laporan keberlanjutan/ESG	79%	96%
Mengidentifikasi SDGs yang relevan	71%	75%
Melaporkan seluruh 17 SDGs	10%	10%
Mengungkap dampak positif dan negatif	10%	33%

Sumber: KPMG Survey of Sustainability Reporting 2022, diolah peneliti. N100 adalah 100 perusahaan terbesar pada setiap negara/yurisdiksi; G250 adalah 250 perusahaan terbesar dunia.

Dalam konteks Indonesia, Roadmap Keuangan Berkelanjutan Tahap II menempatkan penguatan ekosistem, implementasi aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola, serta transparansi sebagai prioritas (Otoritas Jasa Keuangan, 2021). Perluasan tuntutan tersebut terlihat pula dari hasil Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER). Jumlah perusahaan yang dievaluasi meningkat dari 2.038 pada 2020 menjadi 4.495 pada 2024, atau bertambah sekitar 120,56 persen.

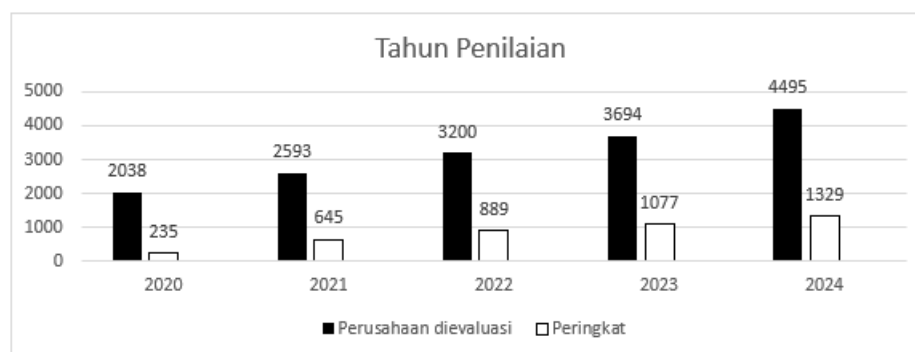
Tabel 2

Perkembangan Hasil PROPER Tahun 2020–2024

Tahun	Dinilai	Emas + Hijau	Biru	Merah + Hitam	Lainnya	Merah + Hitam/Dinilai
2020	2.038	157	1.629	235	17	11,53%
2021	2.593	233	1.670	645	45	24,87%
2022	3.200	221	2.031	889	59	27,78%
2023	3.694	275	2.131	1.077	211	29,16%

Tahun	Dinilai	Emas + Hijau	Biru	Merah + Hitam	Lainnya	Merah + Hitam/Dinilai
2024	4.495	312	2.649	1.329	205	29,57%

Sumber: KLHK/PROPER (2020, 2021, 2022, 2024) dan hasil PROPER 2023 berdasarkan SK Menteri LHK No. 1353/2023, diolah peneliti. Kategori lainnya mencakup perusahaan yang tidak beroperasi, ditangguhkan, atau dalam penegakan hukum sesuai keterangan setiap periode.



Gambar 1.2 Cakupan Evaluasi Hitam dan Perusahaan Berperingkat Putih dalam PROPER Tahun 2020–2024

Sumber: KLHK/PROPER, diolah peneliti.

Peningkatan cakupan evaluasi Putih belum diikuti dominasi perusahaan pada kategori melampaui ketaatan. Pada 2024, hanya 312 dari 4.495 perusahaan atau sekitar 6,94 persen yang memperoleh peringkat Emas atau Hijau, sedangkan 1.329 perusahaan atau 29,57 persen berada pada peringkat Putih. Jumlah Putih meningkat dari 235 perusahaan pada 2020 menjadi 1.329 perusahaan pada 2024. Kenaikan tersebut tidak dapat langsung diartikan sebagai memburuknya seluruh perusahaan karena cakupan peserta PROPER juga meluas. Namun, angka tersebut tetap menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan yang patuh dan melampaui ketaatan belum merata.

Data PROPER bersifat konteks nasional lintas industri dan tidak identik dengan populasi emiten Basic Materials. Oleh karena itu, data tersebut digunakan untuk menunjukkan lingkungan kelembagaan dan kesenjangan pengelolaan lingkungan di Indonesia, bukan sebagai hasil awal atau proksi langsung bagi skor GSCM, carbon accounting, green accounting, maupun pengungkapan SDGs perusahaan sampel.

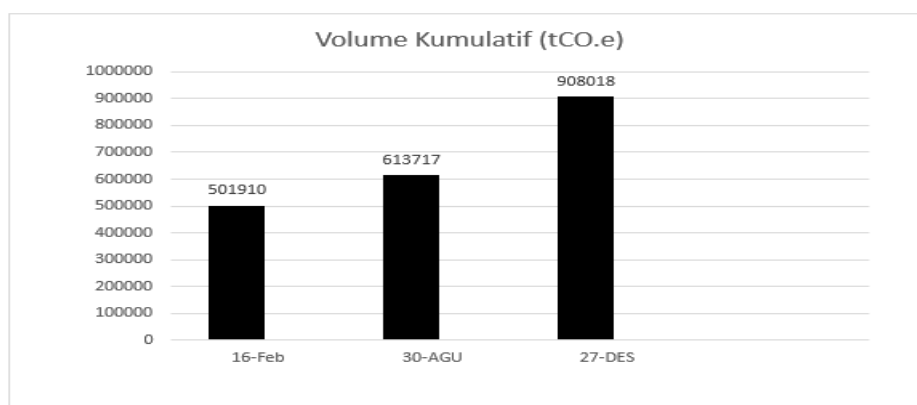
Kebutuhan carbon accounting juga semakin konkret setelah Bursa Karbon Indonesia beroperasi. OJK mencatat volume transaksi kumulatif sebesar 501.910 tCO₂e dengan nilai Rp31,36 miliar pada 16 Februari 2024. Pada 27 Desember 2024, volume kumulatif mencapai 908.018 tCO₂e dan nilai transaksi Rp50,64 miliar. Dengan demikian, selama titik pengamatan Februari–Desember 2024, volume meningkat sekitar 80,91 persen dan nilai transaksi meningkat 61,48 persen. Perdagangan karbon memperbesar kebutuhan data emisi yang terukur, tercatat, dapat ditelusuri, dan dapat diverifikasi.

Tabel 3

Perkembangan Kumulatif Bursa Karbon Indonesia pada 2024

Tanggal posisi	Pengguna jasa	Volume (tCO ₂ e)	Nilai (Rp miliar)
16 Feb 2024	48	501.910	31,36
30 Agu 2024	75	613.717	37,05
27 Des 2024	—	908.018	50,64

Sumber: OJK (Februari, Agustus, dan Desember 2024), diolah peneliti. Tanda (—) menunjukkan jumlah pengguna jasa tidak dicantumkan pada siaran pers penutupan perdagangan 2024.



Gambar 1.3 Perkembangan Kumulatif Bursa Karbon Indonesia pada 2024

Sumber: Otoritas Jasa Keuangan (2024), diolah peneliti.

Ketiga kelompok data tersebut memperlihatkan fenomena yang berjalan bersamaan. Tekanan pencapaian SDGs meningkat dan infrastruktur pelaporan serta perdagangan karbon berkembang, tetapi kualitas pengungkapan SDGs dan kinerja pengelolaan lingkungan perusahaan masih tidak merata. Kondisi ini membentuk pertanyaan empiris apakah praktik lingkungan pada rantai pasok, sistem pengukuran karbon, dan integrasi biaya lingkungan benar-benar berkaitan dengan keluasannya pengungkapan SDGs, serta apakah hubungan tersebut berlangsung melalui kemampuan perusahaan menghasilkan kinerja keuangan.

Penelitian ini berfokus pada perusahaan sektor Basic Materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia karena sektor ini memiliki karakteristik aktivitas fisik yang erat dengan pengolahan bahan baku, energi, emisi, limbah, penggunaan air, proses produksi, dan jaringan pemasok. Karakteristik tersebut membuat praktik *Green Supply Chain Management (GSCM)*, carbon accounting, dan green accounting lebih relevan dibandingkan sektor yang dominan berbasis jasa. Bursa Efek Indonesia menggunakan IDX Industrial Classification (IDX-IC) sebagai dasar pengelompokan perusahaan tercatat, termasuk sektor Basic Materials yang menjadi ruang lingkup penelitian ini (Indonesia Stock Exchange, 2021). Pembatasan pada satu sektor dilakukan untuk mengurangi heterogenitas karakter operasi, intensitas sumber daya, dan pola pelaporan, sehingga perbandingan antarperusahaan menjadi lebih sebanding.

GSCM merupakan pendekatan manajerial yang mengintegrasikan pertimbangan lingkungan ke dalam aktivitas pengadaan, hubungan pemasok, produksi, pengemasan, distribusi, penggunaan kembali material, dan pengelolaan akhir siklus produk. Praktik ini menempatkan dampak lingkungan sebagai persoalan yang perlu dikelola di sepanjang rantai pasok, bukan hanya dalam operasi internal perusahaan. Secara teoretis, GSCM dapat membantu perusahaan mengurangi pemborosan bahan, meningkatkan efisiensi sumber daya, mengelola limbah, mendorong inovasi bisnis, dan memperbaiki kinerja perusahaan (Assumpção et al., 2022; Moreira et al., 2022; Samad et al., 2021). Namun, dalam penelitian ini GSCM perlu dibedakan dari carbon accounting dan green accounting agar tidak terjadi tumpang tindih indikator dalam proses content analysis. Penelitian terbaru mendukung cakupan GSCM pada berbagai kegiatan operasional serta kaitannya dengan kinerja, inovasi, dan pengelolaan lingkungan perusahaan.

Carbon accounting mencakup pengukuran, pencatatan, pengelolaan, dan pengungkapan informasi emisi gas rumah kaca. Informasi tersebut meliputi emisi langsung dari operasi perusahaan, emisi tidak langsung dari energi yang dibeli, serta emisi di sepanjang rantai nilai. GRI Universal Standards 2021 memperkuat prinsip transparansi mengenai dampak organisasi terhadap ekonomi, lingkungan, dan masyarakat (Global Reporting Initiative, 2016). Karim et al. (2021) juga menekankan pengukuran pengungkapan karbon yang terstruktur agar informasi emisi dapat dibandingkan antarperusahaan.

Sementara itu, green accounting menempatkan biaya, investasi, kewajiban, risiko, pemulihan, dan manfaat ekonomi terkait lingkungan sebagai informasi yang relevan dalam sistem akuntansi perusahaan. Melalui green accounting, perusahaan dapat mengidentifikasi biaya pengelolaan limbah, belanja modal teknologi lingkungan, provisi rehabilitasi, penghematan sumber daya, dan insentif lingkungan yang tidak selalu terlihat dalam laporan konvensional. Khan & Gupta (2024) menunjukkan bahwa *corporate green accounting* dapat mendukung kinerja perusahaan melalui integrasi informasi biaya lingkungan ke dalam kerangka akuntansi dan pengambilan keputusan.

Variabel dependen dalam penelitian ini dirumuskan sebagai pengungkapan SDGs, bukan pencapaian aktual SDGs. Perusahaan tidak dapat secara mandiri menentukan pencapaian SDGs pada tingkat nasional atau global karena capaian tersebut dipengaruhi oleh banyak aktor, institusi, dan kondisi makro. Namun, perusahaan dapat mengungkapkan keterkaitan kebijakan, program, target, indikator, atau hasil kegiatan keberlanjutan dengan tujuan-tujuan SDGs.

Dengan demikian, laporan perusahaan lebih tepat digunakan untuk mengukur keluasannya pengungkapan SDGs, bukan pencapaian riil seluruh tujuan SDGs. Pemahaman ini penting karena SDGs terdiri atas 17 tujuan dan laporan korporasi berfungsi sebagai komunikasi perusahaan mengenai kontribusi bisnis terhadap agenda keberlanjutan (Sedovs et al., 2025).

Konsep pengungkapan SDGs sesuai dengan data laporan perusahaan dan dapat diukur secara konsisten melalui content analysis serta pembentukan indeks pengungkapan (Bose *et al.*, 2024).

Kedekatan konsep antara GSCM, carbon accounting, green accounting, dan pengungkapan SDGs menimbulkan risiko tumpang tindih pengukuran. GSCM berfokus pada praktik lingkungan sepanjang rantai pasok, carbon accounting berfokus pada pengukuran dan pelaporan emisi karbon, green accounting berfokus pada informasi biaya dan konsekuensi ekonomi lingkungan dalam sistem akuntansi, sedangkan pengungkapan SDGs berfokus pada keterkaitan kebijakan, program, target, dan hasil perusahaan dengan 17 tujuan SDGs (Karim *et al.*, 2021); (Khan & Gupta, 2024); (Bose *et al.*, 2024) (Samad *et al.*, 2021)

Oleh karena itu, indikator, definisi skor, dan bukti halaman dibedakan secara ketat melalui coding book dan audit trail. Setiap item hanya diberi skor ketika bukti yang diterima tersedia, sedangkan klaim umum atau bukti yang termasuk pada indeks lain ditolak. Prosedur ini mengikuti kebutuhan transparansi dan konsistensi content analysis pada pengukuran pengungkapan keberlanjutan (Bose *et al.*, 2024)

Kinerja keuangan diposisikan sebagai variabel mediasi dengan Return on Assets (ROA) sebagai proksi. Praktik keberlanjutan diduga dapat berhubungan dengan efisiensi penggunaan sumber daya, pengurangan risiko operasional, reputasi, dan kemampuan perusahaan mengendalikan biaya lingkungan. Kondisi tersebut dapat tercermin dalam kinerja keuangan. Selanjutnya, perusahaan dengan kinerja keuangan yang lebih baik diperkirakan memiliki kapasitas sumber daya yang lebih besar untuk membiayai sistem data keberlanjutan, program lingkungan dan sosial, serta pengungkapan SDGs yang lebih luas (Pertumbuhan, 2021).

Oleh karena itu, ROA digunakan untuk menguji apakah pengaruh GSCM, carbon accounting, dan green accounting terhadap pengungkapan SDGs terjadi secara langsung atau melalui kinerja keuangan sebagai variabel perantara (Eka *et al.*, 2023). Pengujian efek tidak langsung dilakukan menggunakan pendekatan bootstrap confidence interval karena metode tersebut lebih sesuai untuk distribusi efek mediasi yang tidak selalu normal (Hayes, 2022).

Penelitian terdahulu mengenai GSCM lebih banyak menempatkan kinerja perusahaan sebagai outcome. (Samad *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa praktik GSCM berkaitan dengan kinerja perusahaan dan dipengaruhi kemampuan kolaborasi. (Assumpção *et al.*, 2022) mengaitkan praktik GSCM dengan inovasi bisnis, sedangkan (Supply & Management, n.d.) menegaskan keterkaitannya dengan kinerja keuangan atau firm performance. Temuan-temuan tersebut memperkuat dugaan hubungan GSCM dan ROA, tetapi belum secara langsung menjelaskan keluasan pengungkapan 17 tujuan SDGs pada tingkat perusahaan.

Pada carbon accounting, (Karim *et al.*, 2021) mengembangkan ukuran pengungkapan karbon yang terstruktur dan menguji kaitannya dengan belanja modal serta tata kelola. (Siddique *et al.*, 2021) dan (Xu *et al.*, 2025) berfokus pada keterkaitan carbon disclosure dengan kinerja keuangan. (Rizqullah *et al.*, 2023) telah menghubungkan pengungkapan emisi dengan SDGs, namun carbon accounting masih diuji secara terpisah dari GSCM dan green accounting.

Pada green accounting, (Khan & Gupta, 2024) menempatkan informasi biaya, investasi, kewajiban, risiko, pemulihan, dan manfaat ekonomi lingkungan sebagai bagian dari corporate green accounting serta menemukan hubungan agregatnya dengan kinerja keuangan. (Anugrah *et al.*, 2024) menunjukkan keterkaitan green accounting dengan sustainable development atau pengungkapan CSR. Akan tetapi, pengukuran green accounting dalam penelitian-penelitian tersebut belum selalu dipisahkan secara tegas dari praktik operasional GSCM dan pengungkapan karbon.

Penelitian pengungkapan SDGs oleh (Bose *et al.*, 2024) dan (Khan & Gupta, 2024) menggunakan 17 tujuan SDGs untuk menilai keluasan pelaporan perusahaan dan menunjukkan bahwa pelaporan dipengaruhi faktor kelembagaan, tata kelola, dan karakteristik Perusahaan (Guti, 2023) juga menemukan variasi pengungkapan SDGs pada perusahaan tercatat di Indonesia. Literatur tersebut menyediakan dasar pengukuran SDGDI, tetapi belum menguji GSCMI, CADI, dan GAI secara simultan sebagai determinan pengungkapan SDGs pada sektor Basic Materials.

(Pramono *et al.*, n.d.) menemukan bahwa tekanan koersif berpengaruh positif terhadap sustainability performance, sedangkan (Aningtyas *et al.*, 2025) menunjukkan bahwa sustainability report dapat memperkuat hubungan likuiditas dengan financial distress. Temuan tersebut menegaskan pentingnya tekanan kelembagaan dan hubungan antara pelaporan keberlanjutan dengan kondisi keuangan, tetapi belum mengintegrasikan GSCMI, CADI, GAI, ROA, dan SDGDI dalam satu model.

Research gap penelitian ini ditegaskan pada empat aspek. Pertama, terdapat gap konseptual karena studi terdahulu umumnya menguji GSCM, carbon accounting, green accounting, dan pengungkapan SDGs secara terpisah. Kedua, terdapat gap empiris karena hasil pengaruh praktik lingkungan terhadap kinerja keuangan belum konsisten: sebagian penelitian menemukan pengaruh positif, sedangkan penelitian lain menunjukkan manfaat yang tertunda atau tidak signifikan. Ketiga, terdapat gap pengukuran karena indikator GSCMI, CADI, GAI, dan SDGDI berpotensi tumpang tindih apabila tidak dibatasi dengan definisi operasional dan coding book yang berbeda. Keempat, terdapat gap konteks dan metode karena belum ada penelitian terdahulu yang tercantum dalam artikel ini yang secara bersamaan menguji ketiga indeks tersebut, ROA, dan SDGDI pada panel seimbang perusahaan Basic Materials Indonesia periode 2020-2024. Penelitian ini mengisi gap tersebut

melalui model terintegrasi, pemisahan indikator yang eksplisit, regresi data panel, dan pengujian efek tidak langsung sebagai analisis tambahan.

Penelitian ini menggunakan data panel perusahaan-tahun agar variasi antarperusahaan dan antarwaktu dapat dianalisis secara lebih memadai. Data penelitian berbentuk perusahaan-tahun selama periode 2020–2024, sehingga regresi data panel lebih tepat digunakan dibandingkan regresi cross-section atau regresi linear berganda sederhana karena mampu menangkap dimensi individu perusahaan dan waktu secara bersamaan (Baltagi, 2023)

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, penelitian ini dirumuskan untuk menganalisis pengaruh Green Supply Chain Management, carbon accounting, dan green accounting terhadap kinerja keuangan perusahaan yang diproksikan dengan Return on Assets (ROA). Selain itu, penelitian ini juga menguji pengaruh Green Supply Chain Management, carbon accounting, dan green accounting terhadap pengungkapan SDGs. Selanjutnya, penelitian ini menganalisis apakah ROA berpengaruh terhadap pengungkapan SDGs serta apakah ROA memediasi pengaruh Green Supply Chain Management, carbon accounting, dan green accounting terhadap pengungkapan SDGs. Seluruh rumusan masalah tersebut dibatasi pada perusahaan sektor Basic Materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh Green Supply Chain Management, carbon accounting, dan green accounting terhadap kinerja keuangan perusahaan yang diproksikan dengan ROA. Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis pengaruh Green Supply Chain Management, carbon accounting, dan green accounting terhadap pengungkapan SDGs pada perusahaan sektor Basic Materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh ROA terhadap pengungkapan SDGs serta menganalisis peran mediasi ROA dalam hubungan antara Green Supply Chain Management, carbon accounting, dan green accounting terhadap pengungkapan SDGs.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memperkaya literatur mengenai hubungan antara pengelolaan rantai pasok hijau, akuntabilitas karbon, akuntansi lingkungan, kinerja keuangan, dan pengungkapan SDGs dalam konteks perusahaan publik di Indonesia. Penelitian ini juga memberikan penekanan metodologis bahwa keterbukaan perusahaan mengenai SDGs harus dibedakan dari pencapaian SDGs yang bersifat lebih luas.

Secara praktis, penelitian diharapkan menjadi masukan bagi manajemen perusahaan sektor Basic Materials untuk memperkuat integrasi praktik operasional hijau, pengelolaan emisi, pencatatan biaya lingkungan, dan kualitas pelaporan SDGs. Bagi investor dan pemangku kepentingan, hasil penelitian dapat membantu membaca konsistensi antara informasi lingkungan, kondisi keuangan, dan komitmen keberlanjutan perusahaan. Bagi regulator dan Bursa Efek Indonesia, hasil penelitian dapat memberikan gambaran mengenai bagian pengungkapan yang masih belum merata di sektor berintensitas sumber daya.

Penelitian dibatasi pada perusahaan sektor Basic Materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024. Variabel independen terdiri atas Green Supply Chain Management (GSCM), Carbon Accounting, dan Green Accounting. Kinerja keuangan yang diproksikan dengan Return on Assets (ROA) ditempatkan sebagai variabel mediasi, sedangkan pengungkapan Sustainable Development Goals (SDGs) ditempatkan sebagai variabel dependen. Variabel kontrol meliputi ukuran perusahaan, leverage, pertumbuhan penjualan, dan efek tahun. Data bersumber dari annual report, sustainability report, laporan keuangan audited, serta informasi resmi perusahaan dan IDX.

Sampel akhir terdiri atas 50 perusahaan dan 250 observasi perusahaan-tahun. Pemilihan dilakukan melalui dua tahap, yaitu screening kelayakan secara purposive dan pemilihan acak proporsional berdasarkan subindustri IDX-IC. Jumlah 50 perusahaan bukan ditetapkan berdasarkan kemudahan peneliti, tetapi sebagai kuota panel seimbang yang menjaga keterwakilan subindustri, ketersediaan dokumen lima tahun berturut-turut, dan konsistensi content analysis. Perusahaan yang tidak terpilih dari daftar eligible dikeluarkan melalui proses random dalam masing-masing strata, bukan berdasarkan tingginya skor pengungkapan.

TINJAUAN LITERATUR

Landasan Teori

Stakeholder Theory

Stakeholder Theory menjelaskan bahwa perusahaan tidak hanya bertanggung jawab kepada pemegang saham, tetapi juga kepada kelompok yang dipengaruhi atau dapat memengaruhi aktivitas perusahaan, seperti pekerja, pemasok, pelanggan, investor, pemerintah, masyarakat sekitar, dan organisasi lingkungan. Kerangka mutakhir Stakeholder Theory menekankan penciptaan nilai, keberlanjutan hubungan, kerja sama, dan kesejahteraan para pemangku kepentingan sebagai bagian dari strategi perusahaan (Freeman et al., 2021).

Dalam penelitian ini, praktik *GSCM*, *carbon accounting*, *green accounting*, dan pengungkapan SDGs dapat dipahami sebagai respons perusahaan terhadap kebutuhan informasi stakeholder. Pemasok dan pelanggan dapat membutuhkan informasi mengenai standar lingkungan dalam rantai pasok; investor dapat memperhatikan risiko iklim serta implikasi keuangan; regulator membutuhkan transparansi kepatuhan; sementara masyarakat memerlukan informasi mengenai dampak

dan program perusahaan. Oleh sebab itu, pengungkapan yang lebih luas diperkirakan menjadi salah satu strategi perusahaan untuk membangun akuntabilitas kepada stakeholder.

Legitimacy Theory

Legitimacy Theory menyatakan bahwa perusahaan berupaya memastikan kegiatan dan komunikasinya dipersepsikan sejalan dengan nilai, norma, dan harapan sosial yang berlaku. Dalam konteks lingkungan, pengungkapan yang memadai membantu perusahaan menunjukkan kesesuaian tindakan dengan tuntutan etis dan sosial (Ogunode, 2022). Bukti empiris terbaru juga menempatkan sustainability reporting sebagai sarana pembentukan legitimasi strategis (Walsh et al., 2021). Ketika isu emisi, limbah, energi, dan dampak rantai pasok semakin menjadi perhatian publik, perusahaan memiliki insentif untuk menunjukkan bahwa operasinya dikelola secara bertanggung jawab.

Pengungkapan emisi, target mitigasi, biaya lingkungan, kebijakan pemasok, dan kontribusi terhadap SDGs dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi legitimasi. Namun, penelitian ini tidak mengasumsikan bahwa setiap pengungkapan selalu merepresentasikan kualitas praktik aktual secara sempurna. Karena itu, indikator disusun secara ketat agar skor hanya diberikan kepada pengungkapan yang jelas, spesifik, dan dapat diverifikasi dari dokumen perusahaan.

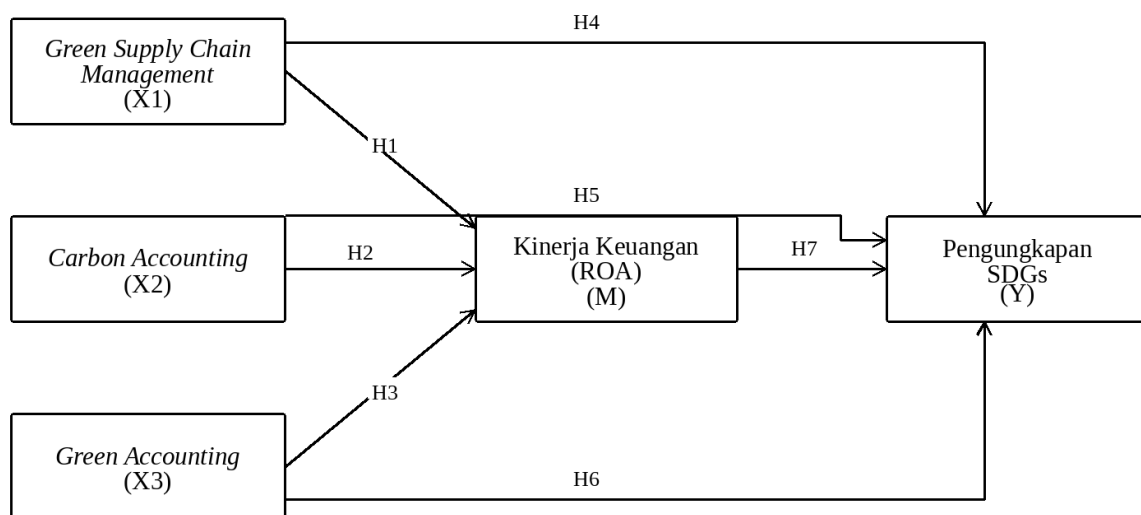
Triple Bottom Line

Konsep Triple Bottom Line menempatkan keberhasilan perusahaan pada keseimbangan antara profit, people, dan planet. Literatur terbaru menegaskan bahwa ketiga dimensi tersebut membentuk kerangka yang menghubungkan strategi bisnis, keberlanjutan, dan pembangunan ekonomi (Nogueira et al., 2023). Dimensi profit berhubungan dengan kemampuan perusahaan mempertahankan kinerja ekonomi; people berkaitan dengan dampak sosial terhadap pekerja dan masyarakat; sedangkan planet berkaitan dengan dampak perusahaan terhadap lingkungan. Kerangka ini relevan untuk menjelaskan hubungan praktik keberlanjutan, kinerja keuangan, dan pengungkapan SDGs secara bersamaan.

Dalam penelitian ini, *GSCM*, *carbon accounting*, dan *green accounting* merepresentasikan upaya perusahaan memperhatikan dimensi planet sekaligus membangun keputusan ekonomi yang lebih terinformasi. ROA merepresentasikan dimensi profit. Pengungkapan SDGs merepresentasikan cara perusahaan mengkomunikasikan keterkaitan aktivitas ekonomi, sosial, dan lingkungan terhadap agenda pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian, Triple Bottom Line memberikan dasar konseptual bagi pengujian hubungan langsung dan tidak langsung dalam model penelitian.

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian mengasumsikan bahwa *GSCM*, *Carbon Accounting*, dan *Green Accounting* memiliki pengaruh langsung terhadap pengungkapan SDGs. Ketiga praktik tersebut juga diduga berhubungan dengan efisiensi, pengendalian risiko, kualitas informasi, dan keputusan investasi yang selanjutnya tercermin pada ROA. ROA kemudian diperkirakan berhubungan positif dengan kapasitas perusahaan untuk membiayai, menjalankan, dan mengungkapkan agenda SDGs. Ukuran perusahaan, *leverage*, pertumbuhan penjualan, dan efek tahun digunakan sebagai kontrol untuk mengurangi risiko bahwa hubungan yang diestimasi hanya menangkap perbedaan skala, struktur pendanaan, pertumbuhan, atau kondisi bersama tiap tahun.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

Catatan: H1-H3 menguji pengaruh X1, X2, dan X3 terhadap ROA; H4-H6 menguji pengaruh langsung X1, X2, dan X3 terhadap SDGDI; dan H7 menguji pengaruh ROA terhadap SDGDI. Efek tidak langsung X1/X2/X3 → ROA → SDGDI

dianalisis sebagai pengujian tambahan tanpa dirumuskan sebagai hipotesis terpisah. Variabel kontrol SIZE, LEV, SGROWTH, dan efek tahun dimasukkan dalam model regresi.

Pengembangan Hipotesis

Green Supply Chain Management (GSCM) merupakan praktik pengelolaan rantai pasok yang memperhatikan aspek lingkungan mulai dari pengadaan, produksi, distribusi, hingga pemulihan material. Dalam perspektif Triple Bottom Line, GSCM merepresentasikan dimensi planet yang dapat mendukung profit melalui efisiensi material, pengurangan pemborosan, dan pengendalian risiko (Assumpção et al., 2022) memetakan praktik GSCM dalam kaitannya dengan inovasi bisnis, (Samad et al., 2021) menunjukkan keterkaitannya dengan kinerja perusahaan, (Guti, 2023) menemukan hubungan positif dengan kinerja keuangan atau firm performance. Dengan demikian,

H1: Green Supply Chain Management berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan yang diprosikan dengan ROA.

Carbon accounting membantu perusahaan mengukur, mencatat, dan melaporkan emisi karbon sebagai dasar pengelolaan risiko iklim dan pengambilan keputusan. Berdasarkan Stakeholder Theory, transparansi informasi karbon dapat menjadi bentuk akuntabilitas perusahaan kepada investor, regulator, masyarakat, dan pihak lain yang berkepentingan terhadap risiko iklim. Dari perspektif Triple Bottom Line, pengelolaan emisi juga dapat mendukung efisiensi dan kinerja ekonomi perusahaan. Siddique et al. (2021) menunjukkan bahwa carbon disclosure dan carbon performance berkaitan dengan kinerja keuangan, Madyan et al. (2024) menemukan bahwa pengungkapan emisi karbon berhubungan positif dengan ROA dan ROE, serta Xu et al. (2025) menunjukkan bahwa carbon information disclosure berhubungan dengan corporate financial performance. Dengan demikian

H2: Carbon Accounting berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan (ROA).

Green accounting membantu perusahaan mengidentifikasi biaya lingkungan, investasi lingkungan, kewajiban pemulihan, serta manfaat ekonomi dari efisiensi sumber daya. Dalam kerangka Triple Bottom Line, green accounting menghubungkan dimensi planet dengan profit karena informasi lingkungan dapat digunakan untuk pengendalian biaya dan pengambilan keputusan ekonomi. (Widanengsih & Yulianti, 2022) menemukan bahwa green accounting dan environmental performance berpengaruh terhadap ROA, (A Study on Impact of Environmental Accounting on Profitability of Companies Listed in Bombay Stock Exchange, n.d.) menunjukkan bahwa environmental accounting berkaitan dengan profitabilitas, termasuk ROA, dan menemukan bahwa biaya lingkungan berpengaruh terhadap ROA pada sektor Basic Materials di BEI.

H3: Green Accounting berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan (ROA).

GSCM juga dapat memperluas pengungkapan SDGs karena praktik pengadaan hijau, produksi bersih, pengurangan limbah, penggunaan kembali material, dan logistik hijau relevan dengan SDG 8, SDG 9, SDG 12, SDG 13, dan SDG 17. Dalam Stakeholder Theory, pengungkapan GSCM menjadi respons perusahaan terhadap kebutuhan informasi pemangku kepentingan. Sementara itu, dalam Legitimacy Theory, pengungkapan tersebut menjadi sarana perusahaan menunjukkan bahwa aktivitas rantai pasoknya sejalan dengan nilai dan harapan social. (Liew & Cao, 2024) menemukan bahwa kualitas GSCM meningkatkan pengungkapan emisi rantai pasok, dan (Ai, n.d.) menunjukkan bahwa green supply chain mendorong environmental information disclosure.

H4: Green Supply Chain Management berpengaruh positif terhadap pengungkapan SDGs.

Carbon accounting menyediakan informasi emisi, target reduksi, strategi mitigasi, dan risiko iklim yang relevan dengan SDG 13 serta pengungkapan keberlanjutan. Berdasarkan Legitimacy Theory, pengungkapan karbon dapat membantu perusahaan memperoleh legitimasi sosial dengan menunjukkan respons terhadap isu perubahan iklim. Berdasarkan Stakeholder Theory, informasi tersebut juga menjawab kebutuhan stakeholder atas transparansi risiko iklim (Rahayu et al., 2024) meneliti carbon disclosure dalam konteks SDG 13, (Karim et al., 2021) menemukan bahwa carbon emission disclosure berpengaruh positif terhadap sustainable development goals, sedangkan studi carbon disclosure dan SDGs performance pada perusahaan pertambangan dan energi menunjukkan bahwa pengungkapan karbon dapat meningkatkan kinerja atau pengungkapan terkait SDGs.

H5: Carbon Accounting berpengaruh positif terhadap pengungkapan SDGs.

Green accounting memperkuat pengungkapan SDGs karena informasi biaya lingkungan, investasi lingkungan, kewajiban pemulihan, dan efisiensi sumber daya membuat laporan keberlanjutan lebih terukur. Dalam Stakeholder Theory, informasi tersebut menjadi bentuk pertanggungjawaban perusahaan atas penggunaan sumber daya dan dampak lingkungan. Dalam Legitimacy Theory, green accounting membantu perusahaan menunjukkan bahwa aktivitas lingkungan dikelola secara bertanggung jawab., penelitian (Anugrah et al., 2024) menemukan bahwa green accounting serta environmental disclosure berpengaruh terhadap pencapaian SDGs.

H6: Green Accounting berpengaruh positif terhadap pengungkapan SDGs.

Kinerja keuangan yang baik menunjukkan kemampuan perusahaan dalam membiayai program keberlanjutan, mengembangkan sistem data, melakukan assurance, dan menyusun laporan yang lebih komprehensif. Dalam kerangka Triple Bottom Line, ROA merepresentasikan dimensi profit yang dapat mendukung pelaksanaan dan pelaporan dimensi people serta planet (Harahap et al., 2025) menemukan bahwa pengungkapan SDGs dipengaruhi faktor internal perusahaan,

H7: Kinerja keuangan (ROA) berpengaruh positif terhadap pengungkapan SDGs.

Tabel 4
Hipotesis Penelitian

Hipotesis	Pernyataan Hipotesis
H1	Green Supply Chain Management (GSCM) berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan.
H2	Carbon Accounting berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan.
H3	Green Accounting berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan.
H4	Green Supply Chain Management (GSCM) berpengaruh positif terhadap pengungkapan SDGs.
H5	Carbon Accounting berpengaruh positif terhadap pengungkapan SDGs.
H6	Green Accounting berpengaruh positif terhadap pengungkapan SDGs.
H7	Kinerja keuangan berpengaruh positif terhadap pengungkapan SDGs.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan data panel pada perusahaan sektor Basic Materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024. Data sekunder diperoleh dari annual report, sustainability report, laporan keuangan audited, website BEI, dan website resmi perusahaan. Data panel dipilih karena menggabungkan dimensi perusahaan dan waktu sehingga dapat menangkap heterogenitas antarperusahaan serta perubahan variabel selama periode observasi (Baltagi, 2023)

Populasi target mencakup seluruh perusahaan sektor Basic Materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Pemilihan sampel dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah *purposive eligibility screening*. Perusahaan dimasukkan apabila: (1) telah tercatat paling lambat 31 Desember 2019 dan tidak delisting selama 2020-2024; (2) menerbitkan laporan tahunan audited untuk setiap tahun pengamatan; (3) annual report dan/atau sustainability report dapat diakses secara lengkap; (4) menyediakan data untuk GSCMI, CADI, GAI, SDGDI, ROA, SIZE, LEV, dan SGROWTH; (5) menggunakan periode pelaporan yang dapat diperbandingkan; dan (6) tidak mengalami perubahan korporasi yang menyebabkan seri data lima tahun tidak dapat ditelusuri. Perusahaan dikeluarkan apabila IPO setelah 2020, kehilangan satu atau lebih laporan tahunan, data keuangan tidak lengkap, atau dokumen pengungkapan tidak dapat diverifikasi.

Tahap kedua adalah proportionate stratified random sampling berdasarkan subindustri IDX-IC karena jumlah perusahaan yang lolos screening melebihi kuota 50 perusahaan. Kuota setiap subindustri dihitung secara proporsional terhadap jumlah perusahaan *eligible*, kemudian perusahaan dipilih secara acak di dalam masing-masing strata. Prosedur ini mencegah subindustri dengan jumlah emiten besar mendominasi sampel dan memastikan bahwa pemilihan tidak dipengaruhi oleh skor pengungkapan. Unit analisis adalah perusahaan-tahun atau firm-year.

Jumlah 50 perusahaan dipertahankan secara tegas karena menghasilkan panel seimbang 250 firm-year, menjaga keterwakilan subindustri, dan memungkinkan pemeriksaan bukti halaman serta konsistensi coding secara mendalam. Model terluas hanya memuat tujuh variabel penjelas utama serta kontrol waktu, sehingga 250 observasi memberikan variasi data yang memadai untuk estimasi panel. Dengan demikian, pembatasan pada 50 perusahaan merupakan kombinasi antara representativitas, kelengkapan panel, kecukupan observasi, dan reliabilitas content analysis, bukan convenience sampling.

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri atas *Green Supply Chain Management*, *carbon accounting*, dan *green accounting*. *Green Supply Chain Management* diukur menggunakan *Green Supply Chain Management Index (GSCMI)*, *carbon accounting* menggunakan *Carbon Accounting Disclosure Index (CADI)*, dan *green accounting* menggunakan *Green Accounting Index (GAI)*. Variabel dependen adalah pengungkapan SDGs yang diukur menggunakan *SDGs Disclosure Index (SDGDI)*, sedangkan variabel mediasi adalah kinerja keuangan yang diproksikan dengan *Return on Assets (ROA)*. Variabel kontrol meliputi ukuran perusahaan (SIZE), leverage (LEV), dan pertumbuhan penjualan (SGROWTH).

Pengukuran GSCMI, CADI, GAI, dan SDGDI dilakukan melalui content analysis terhadap annual report dan sustainability report dengan skor 1 apabila indikator diungkapkan dan skor 0 apabila tidak diungkapkan. Teknik ini mengubah informasi dokumen menjadi data kuantitatif, sedangkan definisi dan bukti untuk setiap indeks dibedakan agar tidak terjadi penghitungan

ganda. Pendekatan serupa digunakan dalam pengukuran pengungkapan SDGs berbasis laporan perusahaan (Bose et al., 2024). Nilai indeks dihitung dengan membagi jumlah indikator yang diungkapkan dengan total indikator masing-masing variabel, yaitu:

$$GSCMI = \Sigma GSCM / 10, CADI = \Sigma CADI / 8, GAI = \Sigma GAI / 7, \text{ dan } SDGDI = \Sigma SDG / 17.$$

Tabel 5

Pengukuran Variabel Penelitian

Variabel	Definisi operasional	Indikator	Pengukuran	Acuan
GSCMI (X1)	Keluasan pengungkapan praktik rantai pasok hijau.	(1) manajemen lingkungan internal; (2) kriteria pemasok hijau; (3) evaluasi/audit pemasok; (4) kerja sama lingkungan dengan pemasok; (5) kerja sama dengan pelanggan; (6) eco-design; (7) produksi bersih dan efisiensi sumber daya; (8) kemasan/distribusi hijau; (9) reverse logistics; (10) pemulihan/daur ulang material.	Skor 1/0; GSCMI = jumlah skor/10	Samad et al. (2021); Assumpção et al. (2022); Moreira et al. (2022)
CADI (X2)	Keluasan pengungkapan pengukuran dan pengelolaan emisi karbon.	(1) tata kelola/risiko iklim; (2) Emisi GRK; (3) Intensitas Emisi; (4) intensitas emisi; (5) target reduksi; (6) strategi mitigasi; (7) verifikasi/assurance.	Skor 1/0; CADI = jumlah skor/8	Karim et al. (2021); IFRS Foundation (2023)
GAI (X3)	Keluasan pengungkapan informasi moneter terkait lingkungan.	(1) biaya pencegahan/pengelolaan lingkungan; (2) biaya limbah dan pengendalian emisi; (3) investasi/aset teknologi lingkungan; (4) kewajiban/provisi lingkungan; (5) biaya rehabilitasi/pemulihan; (6) penghematan ekonomi dari efisiensi; (7) pendapatan/insentif lingkungan.	Skor 1/0; GAI = jumlah skor/7	Khan & Gupta (2024); Anugrah et al. (2024)
ROA (M/Y1)	Kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari aset yang dikelola.	Laba bersih dan total aset.	ROA = laba bersih/total aset x 100%	Laporan keuangan audited
SDGDI (Y2)	Keluasan pengungkapan keterkaitan aktivitas perusahaan dengan SDGs.	Tujuh belas tujuan SDGs; skor diberikan jika tujuan disebut eksplisit dan didukung program, target, indikator, atau hasil.	Skor 1/0; SDGDI = jumlah skor/17	Bose & Khan (2022); Bose et al. (2024)
SIZE	Skala perusahaan berdasarkan total aset.	Total aset.	SIZE = ln(total aset)	Laporan keuangan audited
LEV	Proporsi aset yang dibiayai liabilitas.	Total liabilitas dan total aset.	LEV = total liabilitas/total aset	Laporan keuangan audited
SGROWTH	Perubahan penjualan dibandingkan tahun sebelumnya.	Penjualan tahun t dan t-1.	(Penjualan _t - Penjualan _{t-1})/Penjualan _{t-1}	Laporan keuangan audited

Sumber: Diolah Peneliti, 2026.

Acuan indikator GSCMI disusun dari praktik internal environmental management, green purchasing, cooperation with suppliers and customers, eco-design, green operations, green distribution, reverse logistics, dan material recovery yang digunakan dalam literatur GSCM terbaru (Samad et al., 2021) dan (Assumpção et al., 2022). Indeks ini hanya menilai praktik rantai pasok dan operasi, sehingga item yang semata-mata berupa angka emisi atau biaya lingkungan tidak diberi skor GSCMI.

Acuan CADI menggunakan pengukuran (Karim et al., 2021) dan persyaratan pengungkapan emisi pada IFRS S2 (IFRS Foundation, 2023), yang mencakup tata kelola iklim, intensitas emisi, target reduksi, strategi mitigasi, dan verifikasi. Acuan GAI menggunakan konsep corporate green accounting yang menempatkan biaya, investasi, kewajiban, pemulihan, manfaat efisiensi, serta pendapatan atau insentif lingkungan sebagai informasi moneter yang relevan (Khan & Gupta, 2024) dan (Anugrah et al., 2024).

Acuan SDGDI mengikuti (Bose et al., 2024) dengan 17 tujuan SDGs sebagai unit indeks. Skor satu diberikan apabila tujuan SDG disebut secara eksplisit dan didukung minimal satu program, target, indikator, atau hasil yang relevan; klaim umum tanpa hubungan spesifik diberi skor nol. Seluruh indikator dituangkan dalam coding book yang memuat definisi, bukti yang diterima, bukti yang ditolak, dan nomor halaman untuk mencegah tumpang tindih antarindeks.

Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif, uji multikolinearitas, serta regresi data panel. Pemilihan model terbaik dilakukan melalui uji Chow, Hausman, dan *Lagrange Multiplier* untuk menentukan *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, atau *Random Effect Model*. Model pertama digunakan untuk menguji pengaruh GSCMI, CADI, dan GAI terhadap ROA, sedangkan model kedua digunakan untuk menguji pengaruh GSCMI, CADI, GAI, dan ROA terhadap SDGDI dengan memasukkan SIZE, LEV, dan SGROWTH sebagai variabel kontrol.

Model penelitian dirumuskan sebagai berikut:

$$ROA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GSCMI_{it} + \alpha_2 CADI_{it} + \alpha_3 GAI_{it} + \alpha_4 SIZE_{it} + \alpha_5 LEV_{it} + \alpha_6 SGROWTH_{it} + u_{it}$$

$$SDGDI_{it} = \beta_0 + \beta_1 GSCMI_{it} + \beta_2 CADI_{it} + \beta_3 GAI_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 LEV_{it} + \beta_7 SGROWTH_{it} + \epsilon_{it}$$

Sebagai analisis tambahan, efek tidak langsung dihitung dari masing-masing variabel independen terhadap SDGDI melalui ROA. Indirect effect GSCM dihitung dari $\alpha_1 \times \beta_4$, carbon accounting dari $\alpha_2 \times \beta_4$, dan green accounting dari $\alpha_3 \times \beta_4$. Pengujian menggunakan firm-cluster bootstrap confidence interval 95% karena distribusi produk koefisien tidak selalu normal (Hayes, 2022). Efek tidak langsung dinyatakan terdukung apabila interval kepercayaan tidak mencakup nol. Analisis ini tidak dirumuskan sebagai hipotesis terpisah.

HASIL DAN ANALISIS

Gambaran Objek Penelitian dan Observasi

Objek penelitian terdiri atas 50 perusahaan sektor Basic Materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020-2024. Setiap perusahaan diamati selama lima tahun sehingga menghasilkan 250 observasi perusahaan-tahun. Dataset akhir berbentuk panel seimbang karena seluruh perusahaan memiliki data untuk setiap tahun pengamatan dan seluruh variabel dalam model tersedia pada 250 observasi.

Lima puluh perusahaan tersebut merupakan hasil screening kelayakan dan pemilihan acak proporsional per subindustri, bukan pemilihan berdasarkan skor GSCMI, CADI, GAI, SDGDI, atau ROA. Dengan demikian, pembatasan jumlah sampel tidak secara sistematis mengutamakan perusahaan yang memiliki pengungkapan lebih tinggi.

Tabel 6

Komposisi Sampel dan Observasi Penelitian

Uraian	Jumlah	Keterangan
Perusahaan sampel	50	Perusahaan sektor Basic Materials
Periode pengamatan	5 tahun	2020–2024
Observasi perusahaan-tahun	250	50 perusahaan $\times$ 5 tahun
Kondisi panel	Seimbang	Tidak terdapat observasi yang hilang pada model utama

Sumber: Diolah Peneliti, 2026.

Unit analisis yang digunakan adalah perusahaan-tahun, sehingga hasil regresi menggambarkan hubungan statistik setelah mempertimbangkan variasi antarperusahaan dan antarwaktu.

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran mengenai sebaran variabel penelitian pada 250 observasi. Nilai indeks berada pada rentang 0 sampai 1, sedangkan ROA ditampilkan dalam persentase. Ukuran perusahaan diukur menggunakan logaritma natural total aset.

Tabel 7

Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Mean	Std. Dev.	Minimum	Maximum
GSCMI	250	0,5940	0,1467	0,2000	1,0000
CADI	250	0,5080	0,1522	0,1250	0,8750
GAI	250	0,4829	0,1555	0,1429	0,8571
SDGDI	250	0,6501	0,1616	0,1765	1,0000
ROA (%)	250	9,8694	4,2855	-1,4717	19,6505
SIZE	250	15,4175	1,8582	12,4851	18,7703
LEV	250	0,5070	0,1378	0,2616	0,7665
SGROWTH	250	0,0654	0,1120	-0,1737	0,2998

Sumber: Diolah Peneliti, 2026.

Rata-rata GSCMI sebesar 0,5940 menunjukkan bahwa perusahaan sampel rata-rata mengungkapkan 59,40% indikator *Green Supply Chain Management*. Rata-rata CADI dan GAI masing-masing sebesar 0,5080 dan 0,4829, yang mengindikasikan bahwa pengungkapan *carbon accounting* dan *green accounting* masih berada pada tingkat sedang. SDGDI memiliki rata-rata tertinggi, yaitu 0,6501, yang berarti perusahaan rata-rata mengungkapkan sekitar 65,01% tujuan SDGs.

Rata-rata ROA sebesar 9,8694% menunjukkan bahwa perusahaan sampel secara umum menghasilkan laba dari aset yang dikelolanya. Namun, nilai minimum ROA sebesar -1,4717% memperlihatkan bahwa sebagian perusahaan mengalami profitabilitas negatif. Leverage rata-rata sebesar 0,5070 menunjukkan bahwa sekitar 50,70% aset dibiayai oleh liabilitas.

Sementara itu, pertumbuhan penjualan rata-rata sebesar 0,0654 atau 6,54%, dengan nilai minimum -0,1737 yang menunjukkan adanya perusahaan yang mengalami penurunan penjualan.

Korelasi dan Uji Multikolinearitas

Korelasi Pearson digunakan untuk melihat hubungan awal antarvariabel. Korelasi GSCMI, CADI, dan GAI tergolong tinggi karena ketiganya sama-sama mengukur keluasan pengungkapan keberlanjutan, meskipun menggunakan fokus indikator yang berbeda. Hasil korelasi utama disajikan pada Tabel 4.

Tabel 8
Korelasi Antarvariabel Utama

Hubungan variabel	Koefisien korelasi
GSCMI – CADI	0,8970
GSCMI – GAI	0,8669
CADI – GAI	0,8122
GSCMI – SDGDI	0,8578
CADI – SDGDI	0,7978
GAI – SDGDI	0,7633
ROA – SDGDI	0,7199

Sumber: Diolah Peneliti, 2026.

Korelasi yang tinggi tidak serta-merta menunjukkan multikolinearitas yang merusak model. Oleh karena itu, penelitian melakukan uji *Variance Inflation Factor (VIF)* melalui regresi bantu. Nilai VIF seluruh variabel di bawah 10, sehingga tidak terdapat indikasi multikolinearitas berat. Walaupun demikian, nilai VIF GSCMI sebesar 9,07 mendekati batas 10 dan menunjukkan bahwa hasil koefisien GSCMI perlu diinterpretasikan secara hati-hati bersama CADI dan GAI.

Tabel 9
Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	R ² regresi bantu	VIF	Keterangan
GSCMI	0,8898	9,07	Tidak mengalami Multikolinearitas
CADI	0,8233	5,66	Tidak mengalami Multikolinearitas
GAI	0,7764	4,47	Tidak mengalami Multikolinearitas
ROA	0,4672	1,88	Tidak mengalami Multikolinearitas
SIZE	0,3934	1,65	Tidak mengalami Multikolinearitas
LEV	0,0992	1,11	Tidak mengalami Multikolinearitas
SGROWTH	0,6822	3,15	Tidak mengalami Multikolinearitas

Sumber: Diolah Peneliti, 2026.

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pemilihan model dilakukan terpisah untuk persamaan ROA dan persamaan pengungkapan SDGs. Model pertama menguji hubungan GSCMI, CADI, dan GAI terhadap ROA, sedangkan model kedua menguji hubungan ketiga variabel tersebut dan ROA terhadap SDGDI. Tahun 2020 digunakan sebagai kategori dasar untuk dummy tahun.

Tabel 10
Pemilihan Model Regresi Data Panel

Persamaan	Uji	Statistik	p-value
Model 1: ROA	Uji Chow	6,0806	0,0000
Model 1: ROA	Uji LM Breusch–Pagan	124,1245	0,0000
Model 1: ROA	Uji Hausman	0,0000	1,0000*
Model 2: SDGDI	Uji Chow	0,7346	0,8981
Model 2: SDGDI	Varians REM	0,0000	–

Sumber: Diolah Peneliti, 2026.

Pada Model 1, Uji Chow dan Uji LM sama-sama menunjukkan adanya perbedaan karakteristik antarperusahaan. Uji Hausman tidak dapat digunakan secara substantif karena EViews menampilkan peringatan variance invalid. Oleh karena itu, penelitian menggunakan Fixed Effect Model sebagai model utama untuk ROA karena pendekatan ini mengendalikan

heterogenitas tetap antarperusahaan tanpa mengharuskan asumsi bahwa efek perusahaan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas. Hasil REM digunakan hanya sebagai informasi pendukung, bukan sebagai dasar kesimpulan utama.

Pada Model 2, Uji Chow tidak signifikan dan estimasi random effect menghasilkan varians cross-section sebesar nol. Dengan demikian, Common Effect Model digunakan untuk menguji faktor-faktor yang berhubungan dengan pengungkapan SDGs.

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian H1-H7 dilakukan pada tingkat signifikansi 5%. Model 1 menggunakan Fixed Effect Model, sedangkan Model 2 menggunakan Common Effect Model. Tabel 7 dan Tabel 8 menampilkan koefisien, nilai probabilitas, F-statistic (F hitung), ukuran kecocokan model, dan keputusan untuk setiap hubungan yang diuji.

Tabel 11
Hasil Regresi Panel Model 1 (ROA)

Variabel	Koefisien	p-value	Keputusan
GSCMI	7,0643	0,0723	H1 tidak didukung
CADI	2,4272	0,3064	H2 tidak didukung
GAI	1,5726	0,4498	H3 tidak didukung
SIZE	-9,6969	0,1376	Tidak signifikan
LEV	-3,2245	0,3951	Tidak signifikan
SGROWTH	-4,4188	0,0780	Tidak signifikan
Dummy tahun	Ya	-	Kontrol waktu
Observasi	250	-	Panel seimbang
R-squared	0,7925	-	
Adjusted R-squared	0,7281	-	
F-statistic (F hitung)	12,2994	-	Model signifikan
Prob(F-statistic)	0,0000	-	Signifikan

Sumber: Diolah Peneliti, 2026.

Model 1 menggunakan Fixed Effect Model dengan R-squared 0,7925, adjusted R-squared 0,7281, F-statistic 12,2994, dan Prob(F-statistic) 0,0000. Dengan demikian, variabel penjelas dan kontrol waktu secara simultan signifikan dalam menjelaskan variasi ROA. ROA tidak dicantumkan sebagai variabel penjelas pada Model 1 karena dalam persamaan ini ROA berkedudukan sebagai variabel dependen (Y1). Oleh karena itu, Model 1 menguji pengaruh GSCMI, CADI, GAI, SIZE, LEV, dan SGROWTH terhadap ROA; pengaruh ROA sebagai variabel independen baru diuji pada Model 2 terhadap SDGDI.

Tabel 12
Hasil Regresi Panel Model 2 (SDGDI)

Variabel	Koefisien	p-value	Keputusan
GSCMI	0,3275	0,0000	H4 didukung
CADI	0,2212	0,0001	H5 didukung
GAI	0,1556	0,0015	H6 didukung
ROA	0,0128	0,0000	H7 didukung
SIZE	0,0158	0,0000	Positif, signifikan
LEV	0,0013	0,9623	Tidak signifikan
SGROWTH	0,0323	0,5674	Tidak signifikan
Dummy tahun	Ya	-	Kontrol waktu
Observasi	250	-	Panel seimbang
R-squared	0,8843	-	
Adjusted R-squared	0,8790	-	
F-statistic (F hitung)	165,3676	-	Model signifikan
Prob(F-statistic)	0,0000	-	Signifikan

Sumber: Diolah Peneliti, 2026.

Model 2 menggunakan Common Effect Model dengan R-squared 0,8843, adjusted R-squared 0,8790, F-statistic 165,3676, dan Prob(F-statistic) 0,0000. Artinya, GSCMI, CADI, GAI, ROA, SIZE, LEV, SGROWTH, dan kontrol waktu secara simultan signifikan dalam menjelaskan variasi SDGDI. Secara parsial, GSCMI, CADI, GAI, ROA, dan SIZE berpengaruh positif signifikan, sedangkan LEV dan SGROWTH tidak signifikan.

PEMBAHASAN

Pengaruh *Green Supply Chain Management* terhadap Kinerja Keuangan

GSCMI memiliki koefisien 7,0643 dengan probabilitas 0,0723. Karena p-value lebih besar dari 0,05, **H1 tidak didukung**. Secara sederhana, perusahaan dengan pengungkapan GSCM lebih luas memang menunjukkan arah ROA yang lebih tinggi, tetapi perbedaannya belum cukup kuat untuk dinyatakan sebagai pengaruh statistik pada periode penelitian.

Arah koefisien sejalan dengan *Triple Bottom Line*, tetapi hasil tidak signifikan berbeda dari (Samad et al., 2021) yang melaporkan hubungan positif antara GSCM dan kinerja perusahaan. Perbedaan ini dapat muncul karena konteks industri, periode, dan proksi yang digunakan tidak sama.

Penjelasan yang paling masuk akal adalah adanya jeda waktu. Investasi pemasok hijau, teknologi produksi bersih, pengemasan, dan reverse logistics menimbulkan biaya lebih dahulu, sedangkan manfaat efisiensi baru terlihat setelah beberapa periode. Selain itu, GSCMI mengukur keluasan pengungkapan, bukan besarnya penghematan biaya aktual. Karena itu, hasil ini tidak boleh ditafsirkan bahwa GSCM tidak bermanfaat, tetapi bahwa manfaatnya belum tercermin secara langsung pada ROA 2020-2024.

Hasil tidak signifikan ini memperoleh dukungan empiris dari Sutrisna dan Azis (2025), yang menemukan bahwa pengaruh GSCM terhadap economic performance belum signifikan. Kesamaan pola tersebut menunjukkan bahwa dampak ekonomi GSCM dapat bergantung pada tahap implementasi, kebutuhan investasi awal, dan konteks industrinya.

Pengaruh *Carbon Accounting* terhadap Kinerja Keuangan

CADI memiliki koefisien 2,4272 dengan probabilitas 0,3064. Karena p-value lebih besar dari 0,05, **H2 tidak didukung**. Dengan kata lain, keluasan informasi karbon belum dapat menjelaskan perbedaan ROA antarperusahaan setelah variabel kontrol dan karakteristik perusahaan diperhitungkan.

Carbon accounting tetap relevan menurut Stakeholder Theory karena menyediakan informasi emisi, target, mitigasi, dan assurance bagi investor, regulator, serta masyarakat. Namun, temuan ini berbeda dari (Madyan et al., 2024)(Xu et al., 2025) yang menemukan keterkaitan positif antara pengungkapan atau kinerja karbon dan kinerja keuangan.

Biaya pengukuran emisi, penyusunan inventaris, verifikasi, assurance, dan program mitigasi dapat menahan dampak keuangan jangka pendek. Manfaat awalnya lebih mungkin berbentuk kepatuhan, pengurangan risiko, dan legitimasi, bukan kenaikan laba langsung. CADI juga mengukur keterbukaan informasi, sehingga perusahaan yang melaporkan lebih banyak belum tentu telah mencapai efisiensi karbon yang lebih tinggi.

Temuan ini sejalan dengan Basri dan Husnaini (2025), yang menunjukkan bahwa carbon accounting tidak berpengaruh terhadap kinerja keuangan ketika berdiri sendiri, meskipun pengaruhnya dapat berubah ketika dimoderasi ukuran perusahaan. Dukungan tersebut memperkuat interpretasi bahwa manfaat finansial carbon accounting tidak bersifat otomatis dan dapat bergantung pada kapasitas sumber daya perusahaan.

Pengaruh *Green Accounting* terhadap Kinerja Keuangan

GAI memiliki koefisien 1,5726 dengan probabilitas 0,4498. Karena p-value lebih besar dari 0,05, **H3 tidak didukung**. Artinya, keluasan pengungkapan biaya, investasi, kewajiban, pemulihan, dan manfaat ekonomi lingkungan belum menunjukkan pengaruh langsung terhadap ROA.

Secara teoretis, green accounting menghubungkan dimensi planet dan profit dengan membuat biaya serta manfaat lingkungan lebih terlihat dalam pengambilan keputusan. (Khan & Gupta, 2024) menemukan hubungan positif secara agregat, tetapi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak otomatis muncul pada setiap sektor dan periode.

Perbedaan dengan (Widanengsih & Yulianti, 2022), (Khan & Gupta, 2024) dapat dijelaskan oleh biaya lingkungan yang bersifat awal, manfaat yang memerlukan waktu, dan penggunaan indeks pengungkapan alih-alih efektivitas biaya aktual. Oleh sebab itu, informasi green accounting lebih tepat dipahami sebagai infrastruktur akuntabilitas dan pengendalian, bukan jaminan peningkatan ROA jangka pendek.

Hasil penelitian juga konsisten dengan Khamaliya et al. (2026), yang menemukan bahwa green accounting tidak berpengaruh terhadap kinerja keuangan pada perusahaan sektor Basic Materials dan Energy. Kesamaan hasil pada sektor berintensitas sumber daya mendukung dugaan bahwa manfaat green accounting lebih bersifat jangka panjang, sedangkan biaya lingkungan dapat lebih dahulu menekan profitabilitas.

Pengaruh *Green Supply Chain Management* terhadap Pengungkapan SDGs

GSCMI berpengaruh positif dan signifikan terhadap SDGDI dengan koefisien 0,3275 dan probabilitas 0,0000, sehingga **H4 didukung**. Kenaikan GSCMI sebesar 0,10 berkaitan dengan kenaikan SDGDI sekitar 0,0327 ketika variabel lain tetap.

Ini menunjukkan bahwa semakin lengkap perusahaan melaporkan pengadaan hijau, evaluasi pemasok, produksi bersih, daur ulang, dan logistik hijau, semakin luas pula tujuan SDGs yang diungkapkan.

Temuan tersebut mendukung Stakeholder Theory dan Legitimacy Theory karena informasi rantai pasok hijau memenuhi kebutuhan stakeholder sekaligus menunjukkan kesesuaian perusahaan dengan tuntutan lingkungan. Hasil ini konsisten dengan Bunclark dan (Liew & Cao, 2024) (Xu et al., 2025) Secara substantif, GSCM menyediakan bukti operasional yang dapat dikaitkan dengan SDG 8, 9, 12, 13, dan 17.

Pengaruh Carbon Accounting terhadap Pengungkapan SDGs

CADI berpengaruh positif dan signifikan terhadap SDGDI dengan koefisien 0,2212 dan probabilitas 0,0001, sehingga H5 didukung. Perusahaan yang mengungkapkan emisi, intensitas, target reduksi, strategi mitigasi, dan assurance secara lebih lengkap cenderung mengungkapkan lebih banyak tujuan SDGs.

Hasil ini mendukung Stakeholder Theory dan Legitimacy Theory karena data karbon memberi stakeholder dasar untuk menilai respons perusahaan terhadap risiko iklim. Temuan ini sejalan dengan (Schneider, 2024) Carbon accounting terutama memperkuat bukti untuk SDG 13, tetapi juga dapat mendukung SDG 7, 9, 12, dan 17 ketika perusahaan menjelaskan energi, inovasi, efisiensi produksi, dan kolaborasi iklim.

Makna praktisnya adalah pengungkapan SDGs menjadi lebih kredibel ketika didukung angka emisi, tahun dasar, target, dan kemajuan reduksi. Dengan demikian, kontribusi CADI terhadap SDGDI terjadi melalui kualitas dan kelengkapan informasi pelaporan, bukan harus menunggu peningkatan ROA.

Pengaruh Green Accounting terhadap Pengungkapan SDGs

GAI berpengaruh positif dan signifikan terhadap SDGDI dengan koefisien 0,1556 dan probabilitas 0,0015, sehingga H6 didukung. Semakin luas perusahaan mengungkapkan biaya, investasi, kewajiban, pemulihan, serta efisiensi lingkungan, semakin luas pula pengungkapan SDGs.

Temuan ini mendukung Stakeholder Theory karena informasi moneter membuat tanggung jawab lingkungan lebih dapat ditelusuri. Hasilnya juga sesuai dengan Legitimacy Theory dan Triple Bottom Line: perusahaan tidak hanya menyatakan komitmen lingkungan, tetapi menunjukkan konsekuensi ekonominya. Hasil ini sejalan dengan (Khan & Gupta, 2024), (Anugrah et al., 2024).

Dibandingkan GSCMI dan CADI, koefisien GAI lebih kecil, tetapi tetap signifikan. Artinya, green accounting berperan sebagai bukti pendukung pengungkapan SDGs, sedangkan keluasan pelaporan SDGs juga dipengaruhi praktik operasional, informasi karbon, profitabilitas, dan ukuran perusahaan.

Pengaruh Kinerja Keuangan terhadap Pengungkapan SDGs

ROA berpengaruh positif dan signifikan terhadap SDGDI dengan koefisien 0,0128 dan probabilitas 0,0000, sehingga H7 didukung. Setiap kenaikan ROA satu poin persentase berkaitan dengan kenaikan SDGDI sekitar 0,0128 ketika variabel lain tetap.

Dalam Triple Bottom Line, profitabilitas menyediakan kapasitas untuk membiayai program, sistem data, assurance, dan pelaporan people serta planet. Perusahaan yang lebih menguntungkan juga lebih terlihat oleh publik dan menghadapi tuntutan akuntabilitas lebih tinggi. Karena itu, hubungan positif ROA dan SDGDI konsisten dengan Stakeholder Theory dan Legitimacy Theory.

Hasil ini sejalan dengan (Al-ahdal et al., 2024) Namun, koefisien ini menunjukkan hubungan statistik, bukan bukti bahwa laba secara otomatis menghasilkan dampak SDGs yang lebih baik; variabel yang diukur tetap keluasan pengungkapan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menguji tujuh hipotesis utama. H1, H2, dan H3 tidak didukung karena GSCM, Carbon Accounting, dan Green Accounting tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA pada taraf 5%. H4, H5, dan H6 didukung karena GSCMI, CADI, dan GAI berpengaruh positif signifikan terhadap SDGDI. H7 juga didukung karena ROA berpengaruh positif signifikan terhadap SDGDI. Secara simultan, Model 1 dan Model 2 signifikan berdasarkan F-statistic dan Prob(F-statistic). Dengan demikian, praktik keberlanjutan lebih konsisten menjelaskan keluasan pengungkapan SDGs secara langsung daripada profitabilitas jangka pendek.

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan utama penelitian terletak pada karakter pengukuran: seluruh variabel keberlanjutan, yaitu GSCMI, CADI, GAI, dan SDGDI, dibentuk dari indeks pengungkapan berbasis laporan perusahaan. Skor tersebut mencerminkan keluasan informasi yang disampaikan, bukan efektivitas praktik, besarnya dampak lingkungan, kualitas pelaksanaan, atau pencapaian SDGs secara aktual. Oleh sebab itu, hubungan yang ditemukan harus ditafsirkan sebagai hubungan antar-pengungkapan dan kondisi keuangan, bukan sebagai bukti kausal atas kinerja lingkungan riil.

Saran

Bagi perusahaan sektor Basic Materials, penguatan pelaporan sebaiknya diarahkan pada bukti yang spesifik, terukur, konsisten antarperiode, dan dapat diverifikasi, terutama untuk biaya lingkungan, target reduksi, hasil program, serta keterkaitan program dengan tujuan SDGs. Perusahaan juga perlu menghubungkan informasi rantai pasok, emisi, dan biaya lingkungan dengan indikator efisiensi operasional agar pelaporan tidak berhenti pada pemenuhan administratif.

Bagi peneliti selanjutnya, pengukuran disarankan tidak hanya berdasarkan pengungkapan. GSCM dapat diukur melalui proporsi pemasok tersertifikasi dan penggunaan material daur ulang; carbon accounting melalui intensitas emisi; green accounting melalui biaya, investasi, serta penghematan lingkungan aktual; sedangkan kontribusi SDGs dapat diukur melalui outcome yang terukur. Periode observasi yang lebih panjang dan penggunaan lag juga disarankan untuk menangkap manfaat finansial yang tertunda.

REFERENSI

- A Study on Impact of Environmental Accounting on Profitability of Companies listed in Bombay Stock Exchange.* (n.d.). 21(08), 46–51.
- Ai, T. Z. (n.d.). *GLM-4.5: Agentic, Reasoning, and Coding (ARC) Foundation Models.*
- Al-ahdal, W. M., Nurain, S., Farhan, N. H. S., Almaqtari, F. A., Mhawish, A., & Aishah, H. (2024). Borsa Istanbul Review Unveiling the impact of firm-characteristics on sustainable development goals disclosure : A cross-country study on non-financial companies in Asia. *Borsa Istanbul Review*, 24(5), 916–933. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.05.003>
- Aningtyas, L. A., Wahyuni, S., Santoso, S. B., & Mudjiyanti, R. (2025). *Determinan Financial Distress dengan Sustainability Report Sebagai Variabel Moderasi (Studi pada Perusahaan Sektor Keuangan Bursa Efek Indonesia)*. 5(6), 1548–1563.
- Anugrah, Y. S., Maemunah, M., & Lukita, C. (2024). *Pengaruh Penerapan Green Accounting , Environmental Disclosure , dan Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development Goals : Studi Kasus pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI*. 5(11), 4620–4634.
- Assumpção, J. J., Campos, L. M. S., Plaza-Úbeda, J. A., Sehnem, S., & Vazquez-Brust, D. A. (2022). Green supply chain management and business innovation. *Journal of Cleaner Production*, 367, 132877. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132877>
- Baltagi, B. H. (2023). *The Two-way Hausman and Taylor Estimator*. 1981, 1–11.
- Basri, D. I., & Husnaini, W. (2025). Carbon accounting and financial performance: The moderating effect of firm size. *International Journal of Accounting, Management, Economics and Social Sciences*, 3(1), 347–363. <https://doi.org/10.61990/ijamesc.v3i1.462>
- Bose, S., Khan, H. Z., & Bakshi, S. (2024). Determinants and consequences of {Sustainable Development Goals} disclosure: International evidence. *Journal of Cleaner Production*, 434, 140021. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140021>
- Eka, A., Putri, S., Wahyuni, S., Santoso, S. B., Azizah, S. N., Konvensional, P., & Syariah, P. (2023). *ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA KEUANGAN PERBANKAN KONVENSIONAL DAN PERBANKAN SYARIAH PADA MASA PANDEMI COVID-19*. 8(30), 570–587.
- Freeman, R. E., Dmytriiev, S. D., & Phillips, R. A. (2021). Stakeholder theory and the resource-based view of the firm. *Journal of Management*, 47(7), 1757–1770. <https://doi.org/10.1177/0149206321993576>
- Global Reporting Initiative. (2016). *{GRI 305}: Emissions 2016*.
- Guti, H. (2023). *Do Sustainability Activities Affect the Financial Performance of Banks ? The Case of Indonesian Banks*. 1–17.
- Harahap, F. A., Nur, E., & Yuyetta, A. (2025). *PENGARUH PENERAPAN GREEN ACCOUNTING TERHADAP NILAI*. 14, 1–15.
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach* (3rd ed.). The Guilford Press.
- Indonesia Stock Exchange. (2021). *Pengumuman Klasifikasi dan Panduan {IDX Industrial Classification (IDX-IC)}*.
- Karim, A. T. M. E., Albitar, K., & Elmarzouky, M. (2021). A novel measure of corporate carbon emission disclosure, the effect of capital expenditures and corporate governance. *Journal of Environmental Management*, 290, 112581. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112581>
- Khamaliya, D. H., Sarwendhi, R. A., Dwiaty, A. R., Pujiati, D., & Murdiawati, D. (2026). The impact of green accounting, independent commissioners, environmental performance, and firm size on financial performance: Evidence from Indonesia's energy and basic materials sector. *Jurnal Akuntansi AKUNESA*, 14(3), 317–330. <https://doi.org/10.26740/akunesa.v14n03.p317-330>
- Khan, S., & Gupta, S. (2024). The interplay of sustainability, corporate green accounting and firm financial performance: A meta-analytical investigation. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 15(5), 1038–1066. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-01-2022-0016>
- Liew, M., & Cao, J. (2024). Green supply chain management for carbon accountability. *Energy Economics*, 138(August), 107840. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107840>
- Madyan, M., Alamsyah, F., Setiawan, W. R., & Trisyulianti, E. (2024). Analysis of carbon emission disclosures of Indonesian companies and their market performance with board characteristics as a moderator. *International Journal*

- of Sustainable Economy, 16(2), 184–207. <https://doi.org/10.1504/IJSE.2024.137614>
- Moreira, A. C., Ribau, C. P., & Rodrigues, C. S. F. (2022). Green supply chain practices in the plastics industry in Portugal. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 5, 100088. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100088>
- Nogueira, E., Gomes, S., & Lopes, J. M. (2023). Triple Bottom Line, sustainability, and economic development: What binds them together? A bibliometric approach. *Sustainability*, 15(8), 6706. <https://doi.org/10.3390/su15086706>
- Ogunode, O. A. (2022). Legitimacy theory and environmental accounting reporting and practice: A review. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*, 13(1), 17–28. <https://doi.org/10.9734/SAJSSE/2022/v13i130345>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2021). *Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan Nomor 16/SEOJK.04/2021 tentang Bentuk dan Isi Laporan Tahunan Emiten atau Perusahaan Publik*.
- Pertumbuhan, L. D. A. N. (2021). *RATIO: Reviu Akuntansi Kontemporer Indonesia Januari 2021, Volume 2, No 1*. 2(1), 36–50.
- Pramono, H., Inayati, N. I., & Rahmawati, I. Y. (n.d.). *The Role of Coercive Isomorphism in Improving Sustainability Performance*. 1–6. <https://doi.org/10.4108/eai.14-8-2024.2351089>
- Rahayu, I., Amaliah, T., & Hapita, E. (2024). *PENGUNGKAPAN SDGs SEBAGAI VARIABEL*. 1–11.
- Rizqullah, N., Banjari, A., Studi, P., Syariah, A., Disclosure, C. E., Disclosure, C. E., & Perusahaan, N. (2023). *Pengaruh Green Accounting Dan Carbon Emission Disclosure terhadap Nilai Perusahaan Melalui Maqashid Syariah*. 6(2), 386–403.
- Samad, S., Nilashi, M., Almulihi, A., Alrizq, M., Alghamdi, A., Mohd, S., Ahmadi, H., & Syed Azhar, S. N. F. (2021). Green supply chain management practices and impact on firm performance: The moderating effect of collaborative capability. *Technology in Society*, 67, 101766. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101766>
- Schneider, I. (2024). *arXiv : 2406 . 09645v1 [cs . SE] 14 Jun 2024 Carbon accounting in the Cloud : a methodology for allocating emissions across data center users*. 1–28.
- Sedovs, E., Volkova, T., & Ludviga, I. (2025). Sustainable development and strategic management - what is on the horizon in our non-ergodic world research ? *Sustainable Futures*, 9(September 2024), 100414. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100414>
- Siddique, M. A., Akhtaruzzaman, M., Rashid, A., & Hammami, H. (2021). Carbon disclosure, carbon performance and financial performance: International evidence. *International Review of Financial Analysis*, 75, 101734. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101734>
- Supply, G., & Management, C. (n.d.). *Green Supply Chain Management Practices and Performance*. 1–27.
- Sustainable, T., & Goals, D. (2025). *The Sustainable Development Goals Report*.
- Sutrisna, R. J., & Azis, A. M. (2025). The impact of green supply chain management on environmental and economic performance in the ceramic industry: A case study of PT. Muliakeramik Indahraya. *The Es Economics and Entrepreneurship*, 4(1), 41–49. <https://doi.org/10.58812/esee.v4i01>
- Walsh, P. R., Singh, R., & Malinsky, M. (2021). Sustainability reporting and strategic legitimacy: The influence of operating in emerging economies on the level of GRI reporting in Canada's largest companies. *Corporate Governance and Sustainability Review*, 5(1), 39–53. <https://doi.org/10.22495/cgsrv5i1p5>
- Widanengsih, E. W., & Yulianti, M. L. (2022). *The Effect of Implementing Green Accounting and Environmental Perfomance on Return on Assets (ROA) in the Non-Cyclical Consumer Sector Listed on the Indonesian Stock Exchange*. 3(3), 135–144.
- Xu, A., Su, Y., Wang, Y., & Liao, J. (2025). Carbon information disclosure and corporate financial performance: Empirical evidence based on heavily polluting industries in China. *PLOS ONE*, 20(1), e0313638. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313638>