

Pengungkapan emisi karbon dan kinerja perusahaan: Apakah ukuran perusahaan penting?

Robby Krisyadi*, Joslyn Volensya, & Mariska Ramadana

Article Information:

Received 12/29/2025

Revised 1/21/2026

Accepted 1/22/2026

Online First 1/29/2026

Corresponding author:

Email: robby.krisyadi@uib.edu

*Fakultas Bisnis dan Manajemen,
Universitas Internasional Batam,
Batam, Indonesia*

Jurnal Akuntansi dan
Manajemen

Vol 23, No. 1, 117-132

Abstract

Firm performance reflects a company's effectiveness in managing resources to achieve economic objectives and create value for stakeholders. In modern business practices, carbon emission disclosure has become increasingly important as a form of environmental transparency that can influence investor perception and trust. This study examines the effect of carbon emission disclosure on firm performance, with firm size as a moderating variable. The analysis uses annual reports and financial statements of companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) for the 2019–2023 period, processed using Stata software. The findings show that carbon emission disclosure has a positive and significant effect on firm performance, indicating that greater disclosure is associated with improved financial outcomes. However, firm size significantly moderates this relationship in a negative direction, meaning that the positive influence of carbon emission disclosure on firm performance tends to weaken in larger firms. These findings contribute to the literature on financial performance and sustainability by highlighting the importance of environmental transparency in enhancing firm value. Practically, the results encourage firms to disclose environmental information more extensively and support policymakers in strengthening regulatory frameworks to promote sustainable business practices.

Keywords: Firm Performance, Carbon Emission Disclosure, Firm Size, Sustainability, Environmental Transparency

Author(s) Detail

1. Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia
2. Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia
3. Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia



©2026 The Author(s). Published by Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Jakarta. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. The terms on which this article has been published allow the posting of the Accepted Manuscript in a repository by the author(s) or with their consent.

Abstrak

Kinerja perusahaan mencerminkan efektivitas perusahaan dalam mengelola sumber daya untuk mencapai tujuan ekonomi serta menciptakan nilai bagi pemangku kepentingan. Dalam praktik bisnis modern, pengungkapan emisi karbon semakin penting sebagai bentuk transparansi lingkungan yang dapat memengaruhi persepsi dan kepercayaan investor. Penelitian ini menguji pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja perusahaan, dengan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi. Analisis dilakukan menggunakan laporan tahunan dan laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk periode 2019–2023, dan diolah menggunakan perangkat lunak Stata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan, yang mengindikasikan bahwa tingkat pengungkapan yang lebih tinggi terkait dengan peningkatan kinerja keuangan. Namun, ukuran perusahaan secara signifikan memoderasi hubungan tersebut dengan arah negatif, yang berarti bahwa pengaruh positif pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja perusahaan cenderung melemah pada perusahaan berukuran besar. Temuan ini memberikan kontribusi pada literatur terkait kinerja keuangan dan keberlanjutan dengan menekankan pentingnya transparansi lingkungan dalam meningkatkan kinerja perusahaan. Secara praktis, hasil penelitian mendorong perusahaan untuk mengungkapkan informasi lingkungan secara lebih komprehensif dan memberikan masukan bagi pembuat kebijakan untuk memperkuat regulasi guna mendorong praktik bisnis berkelanjutan.

Kata Kunci: Kinerja Perusahaan, Pengungkapan Emisi Karbon, Ukuran Perusahaan, Keberlanjutan, Transparansi Lingkungan

1. Pendahuluan

Berkembangnya perekonomian dunia yang semakin pesat mendorong perusahaan untuk terus meningkatkan kinerjanya melalui berbagai strategi dalam rangka mempertahankan keunggulan kompetitif. Pemahaman dan pemantauan kinerja menjadi krusial dalam lingkungan bisnis yang dinamis karena kinerja perusahaan tidak hanya mencerminkan efektivitas pengelolaan sumber daya, tetapi juga intensitas dan skala aktivitas operasional (Taouab & Issor, 2019). Penilaian kinerja selama ini cenderung berfokus pada informasi keuangan yang diambil dari laporan keuangan, namun pendekatan tersebut memiliki keterbatasan karena belum mampu merepresentasikan kontribusi perusahaan secara menyeluruh terhadap lingkungan dan masyarakat (Suwandi *et al.*, 2023). Seiring meningkatnya aktivitas operasional, emisi karbon yang dihasilkan perusahaan turut menyumbang pada pemanasan global yang memicu kerusakan ekosistem dan perubahan iklim ekstrem (Mujiani *et al.*, 2019; Hapsoro & Falih, 2020). Kondisi ini menunjukkan bahwa isu kinerja perusahaan tidak lagi dapat dipisahkan dari isu global keberlanjutan.

Tekanan global terhadap isu perubahan iklim menjadi sorotan utama bagi setiap Perusahaan karena dianggap sebagai kontributor utama emisi karbon (Zhao *et al.*, 2020). Penggunaan energi dan karbon yang tidak efisien serta pelepasan gas dari aktivitas produksi dapat dipandang sebagai dampak negatif yang muncul dari kegiatan operasional pabrik sehari-hari (Khairunisa & Pohan, 2022). Namun, masih dipertanyakan apakah perusahaan benar-benar berupaya meningkatkan kinerja karbon atau hanya memanfaatkan pengungkapan karbon sebagai strategi legitimasi demi memperoleh penerimaan publik. Hal ini penting karena pengungkapan karbon tidak selalu mencerminkan peningkatan kinerja karbon yang nyata, dan

jika dilakukan sekadar untuk membentuk citra positif, dapat menyesatkan pemangku kepentingan (Isaboke *et al.*, 2025).

Ketika perusahaan menyoroti kinerja perusahaannya, aspek yang paling sering mendapat perhatian adalah upaya penurunan emisi karbon sebagai bagian dari strategi keberlanjutan. Dengan demikian, pengendalian emisi karbon dapat dipandang sebagai salah satu komponen dari kinerja perusahaan. Bagi manajemen, merumuskan strategi yang sejalan dengan tujuan perusahaan menjadi krusial, karena perusahaan dengan tingkat emisi yang tinggi cenderung mendapat respons negatif atau “hukuman” dari pasar (Butselaar, 2020). Studi-studi sebelumnya juga telah memberikan bukti bahwa pentingnya mempelajari dampak aktivitas kinerja perusahaan dari perspektif yang saling berkaitan (Adrati & Augustine, 2018; Sekarini & Setiadi, 2021). Perspektif dalam literatur menyebutkan bahwa tingginya emisi karbon perusahaan dapat meningkatkan biaya kepatuhan, litigasi, dan pemulihan lingkungan, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap kinerja perusahaan (Miah *et al.*, 2021).

Penelitian terdahulu menemukan hubungan positif antara pengungkapan emisi karbon dan kinerja perusahaan (Gallego-Álvarez *et al.*, 2015; Khatib *et al.*, 2023). Perusahaan yang tidak melakukan upaya pengurangan emisi cenderung memiliki risiko hukum yang lebih tinggi, sementara perusahaan dengan kinerja perusahaan yang baik umumnya menghadapi tekanan regulasi yang lebih ringan karena kemungkinan dikenai sanksi atas pelanggaran yang lebih kecil (Bauer & Hann, 2012). Namun, temuan sebelumnya menunjukkan hasil yang tidak konsisten terkait komitmen perusahaan dalam mengurangi emisi karbon, sebagian penelitian menunjukkan semakin tingginya kesadaran keberlanjutan, sementara lainnya menegaskan bahwa pengelolaan karbon belum menjadi prioritas strategis. Selain itu, mayoritas studi terdahulu lebih menekankan efisiensi energi secara umum dan belum mengulas secara spesifik sejauh mana karakteristik perusahaan dapat memengaruhi tingkat transparansi pengungkapan emisi karbon. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan riset yang masih perlu dieksplorasi lebih lanjut untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai determinan pengungkapan emisi karbon (Al-mari & Mardini, 2024; Nugraha *et al.*, 2025).

Meskipun penelitian sebelumnya telah meneliti pengungkapan emisi karbon dan kinerja perusahaan, studi-studi tersebut masih memiliki keterbatasan. Pertama, sebagian penelitian sebelumnya lebih banyak pada perusahaan di negara maju, sehingga temuan tersebut tidak sepenuhnya relevan untuk konteks negara berkembang dengan perbedaan regulasi, kondisi ekonomi, dan struktur industri (Hapsoro & Falih, 2020). Kedua sebagian besar penelitian fokus pada hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan kinerja perusahaan, namun kurang menyoroti peran faktor internal, seperti ukuran perusahaan. Ukuran perusahaan dapat diukur melalui total aset, penjualan, dan kapitalisasi pasar. Perusahaan yang lebih besar umumnya memiliki sumber daya lebih banyak dan pertumbuhan yang lebih signifikan, sehingga meningkatkan kepercayaan investor dan berdampak positif terhadap kinerja perusahaan (D’Amato & Falivena, 2020; Hashmi *et al.*, 2020).

Berdasarkan keterbatasan ini, penelitian ini bertujuan mengkaji pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja perusahaan, dan menilai ukuran perusahaan sebagai peran moderasi. Tujuan ini didasari oleh fakta bahwa perusahaan dengan pengungkapan emisi karbon yang transparan cenderung lebih dipercaya oleh pemangku kepentingan. Selain itu, ukuran perusahaan dianggap sebagai faktor penting karena perusahaan besar memiliki sumber daya yang lebih luas termasuk pengungkapan emisi karbon, sehingga potensi dampaknya terhadap kinerja perusahaan dapat berbeda dibandingkan perusahaan yang lebih kecil. Dengan demikian, memahami peran moderasi ukuran perusahaan dapat memberikan wawasan lebih komprehensif mengenai bagaimana pengungkapan emisi karbon berkontribusi pada peningkatan kinerja perusahaan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur mengenai pengungkapan emisi karbon dan kinerja perusahaan, khususnya dengan memasukkan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi. Penelitian ini tidak hanya berupaya memberikan bukti empiris baru, tetapi juga memperkuat pemahaman mengenai bagaimana karakteristik internal perusahaan dapat memengaruhi efektivitas strategi keberlanjutan terhadap pencapaian kinerja.

2. Kajian Literatur dan Hipotesis

Theory Stakeholders

Penelitian ini menggunakan teori *stakeholder* menjelaskan bahwa keberlangsungan perusahaan sangat bergantung pada dukungan *stakeholder*, sehingga penilaian perusahaan tidak lagi hanya berfokus pada indikator ekonomi, tetapi juga indikator non-ekonomi seperti pengungkapan informasi lingkungan (Murdiansyah *et al.*, 2023; Susilawati *et al.*, 2025). Dalam konteks perusahaan di BEI, penyampaian informasi terkait aktivitas ekonomi, sosial, dan lingkungan melalui *sustainability report* menjadi salah satu cara untuk memenuhi harapan *stakeholder* (Ulfa *et al.*, 2025). Secara empiris, penelitian menunjukkan bahwa dukungan dan tekanan *stakeholder* mendorong perusahaan melakukan pengungkapan emisi karbon, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kinerja perusahaan karena *stakeholder* memiliki peran dalam mengendalikan aktivitas perusahaan termasuk transparansi pengungkapan (Mujiani *et al.*, 2019).

Theory Legitimacy

Teori *Legitimacy*, yang secara luas dan konsisten digunakan dalam pengungkapan sosial dan lingkungan, mendorong organisasi untuk mempertimbangkan tekanan kelembagaan selain faktor ekonomi, karena dalam teori ini perusahaan memiliki hubungan dengan masyarakat yang diatur oleh regulasi sehingga keberlanjutan operasinya bergantung pada penerimaan publik (Liu *et al.*, 2023; Susilawati *et al.*, 2025). Secara empiris, pengungkapan informasi lingkungan termasuk emisi karbon terbukti menjadi strategi penting untuk memperoleh dan menjaga legitimasi publik dan mengurangi risiko reputasi, sehingga pada akhirnya berdampak positif terhadap kinerja dan nilai perusahaan (Melja, 2022; Dewi & Agustina, 2023).

Hubungan pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja perusahaan

Pengungkapan emisi karbon merupakan informasi penting yang digunakan investor untuk menilai komitmen perusahaan terhadap pengelolaan dampak lingkungan (Bahriansyah & Ginting, 2022). Pengungkapan ini membantu perusahaan menunjukkan tanggung jawab atas emisi yang dihasilkan dan membangun citra keberlanjutan di mata publik (Hanifah, 2017; Afrilia & Astuti, 2023). Menurut Kelvin *et al.*, (2017); Lu *et al.*, (2021); Khatib *et al.*, (2023); Utama & Setiawan, (2024) pengungkapan emisi karbon berkontribusi pada peningkatan kinerja perusahaan karena transparansi lingkungan mencerminkan tata kelola dan etika bisnis yang baik. Kondisi tersebut memperkuat kepercayaan pemangku kepentingan dan pada akhirnya meningkatkan kinerja perusahaan dalam merealisasikan tujuan perusahaan (Anita & Julyanna, 2021).

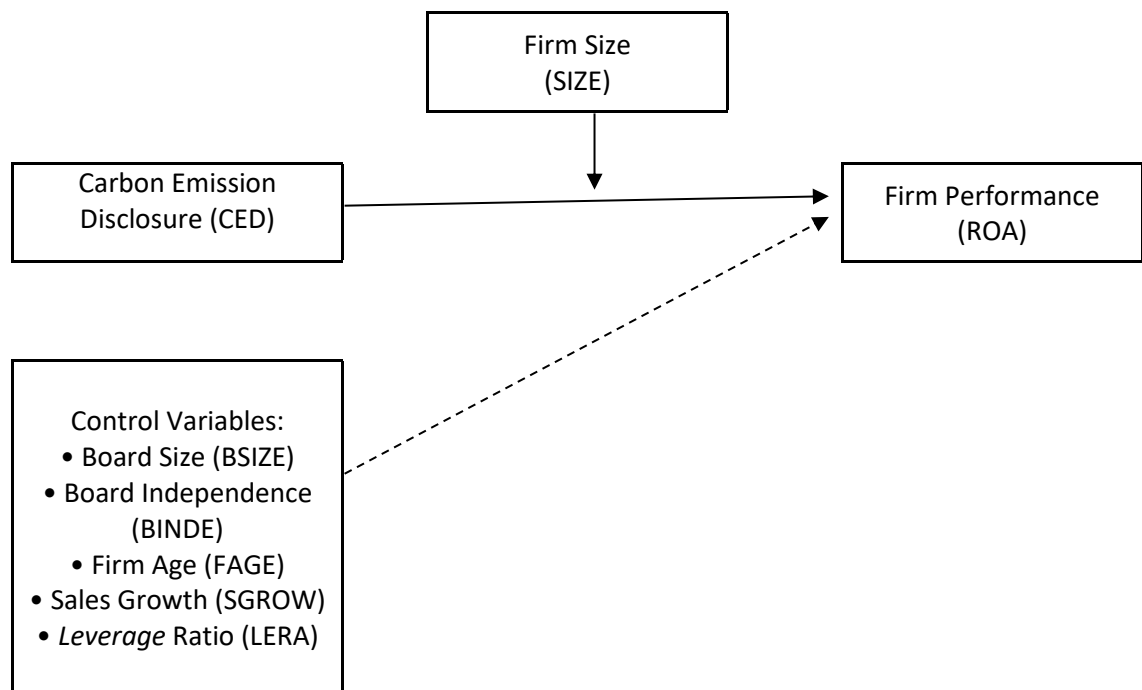
H1: Pengungkapan emisi karbon berpengaruh signifikan positif terhadap kinerja perusahaan.

Hubungan pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja perusahaan dengan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi

Ukuran perusahaan menggambarkan besarnya kapasitas operasional dan sumber daya yang dimiliki, yang umumnya diukur menggunakan total aset karena mencerminkan kekuatan finansial perusahaan (Nurdiana, 2018; Tiranda *et al.*, 2025). Perusahaan berskala besar biasanya

menghadapi tekanan publik dan tuntutan akuntabilitas yang lebih tinggi, sehingga lebih terdorong untuk melakukan pengungkapan informasi secara sukarela, termasuk pengungkapan emisi karbon yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepercayaan (Hapsoro & Falih, 2020; Mardianto, 2022). Sebaliknya, perusahaan kecil memiliki sumber daya terbatas namun cenderung lebih inovatif, fleksibel, dan cepat beradaptasi terhadap perubahan pasar, sehingga inovasi dapat memberikan dampak lebih besar terhadap peningkatan kinerja mereka dibandingkan perusahaan besar (Jung & Shegai, 2023). Selain itu, efektivitas pengungkapan lingkungan turut dipengaruhi oleh konsistensi kebijakan manajemen, karena keselarasan strategi internal memungkinkan pelaksanaan program jangka panjang yang dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Secara keseluruhan, berbagai faktor ini mengindikasikan bahwa perbedaan ukuran perusahaan dapat menyebabkan variasi dalam kekuatan hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan kinerja perusahaan.

H2: Ukuran perusahaan secara negatif memoderasi pengungkapan emisi karbon pada kinerja perusahaan.



Gambar 1. Model Penelitian

3. Metode Penelitian

Sampel dan Prosedur

Penelitian ini meneliti pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja perusahaan, dengan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi. Sampel penelitian ini terdiri dari 87 perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019 hingga 2023. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan kriteria tertentu, yaitu perusahaan yang terdaftar di BEI dan telah menyampaikan laporan keuangan serta laporan keberlanjutan kepada pemangku kepentingan. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik Stata yaitu sebuah perangkat lunak statistik yang banyak digunakan untuk analisis data dan menilai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dan menguji peran moderasi dalam model penelitian ini. Selain itu,

analisis dilakukan menggunakan model persamaan regresi, yang memungkinkan analisis lebih komprehensif terhadap hubungan dinamis antarvariabel, sekaligus memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengaruh kompleks dari variabel independen, dependen, dan variabel moderasi.

Pengukuran

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kinerja perusahaan, yang dapat diukur melalui ukuran berbasis akuntansi dan pasar (Gentry & Shen, 2010). Penelitian ini menggunakan *Return on Assets* (ROA), yaitu laba bersih dibagi total aset, sebagai indikator untuk melihat efektivitas perusahaan dalam memanfaatkan sumber daya untuk menghasilkan keuntungan di mana ROA yang meningkat menunjukkan kinerja perusahaan yang semakin baik, sedangkan ROA yang menurun mencerminkan penurunan kinerja perusahaan (Gallego-Álvarez *et al.*, 2015; Ghardallou, 2022; Tanujaya *et al.*, 2024).

Variabel independen yaitu pengungkapan emisi karbon, yang menunjukkan transparansi perusahaan dalam melaporkan aktivitas dan dampak emisi karbonnya (Asyifa & Burhany, 2022). Pengungkapan ini diukur menggunakan indikator GRI 305 dalam laporan keberlanjutan atau skor ESG, dengan metode penilaian 1 jika item diungkapkan dan 0 jika tidak (Karim *et al.*, 2021; Yuliana & Wedari, 2023). Variabel moderasi adalah ukuran perusahaan, yang mencerminkan besar kecilnya skala operasi berdasarkan total aset dan jumlah saham yang beredar, dan dihitung menggunakan logaritma natural total aset (Nurdiana, 2018; Setiawan & Suwaidi, 2022).

Variabel kontrol meliputi ukuran dewan direksi, independensi dewan direksi, umur perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan *leverage*. Ukuran dewan diukur dari jumlah total anggota (Vaidya, 2019), independensi dewan dari proporsi direktur independen (Pan *et al.*, 2018), umur perusahaan dari selisih tahun pelaporan dan tahun pendirian, pertumbuhan penjualan dari selisih penjualan tahun berjalan dan sebelumnya dibanding penjualan tahun sebelumnya (Nguyen *et al.*, 2023), serta *leverage* menggunakan *Debt to Assets Ratio* (DAR) (Ibhagui & Olokoyo, 2018).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dimulai dengan analisis statistik deskriptif untuk memberikan gambaran umum karakteristik data, termasuk nilai *mean*, standar deviasi, serta nilai minimum dan maksimum. Selanjutnya dilakukan uji Uji *Pearson Correlation* untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan linear antara dua variabel numerik, sekaligus menguji apakah hubungan tersebut signifikan secara statistik. Selanjutnya pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis koefisien determinasi (R^2) untuk menilai proporsi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen, uji F untuk mengetahui signifikansi model secara keseluruhan, serta uji t untuk menguji pengaruh setiap variabel independen terhadap variabel dependen secara individual. Dan uji robustness digunakan untuk memastikan bahwa hasil penelitian tetap konsisten, atau metode pengujian mengalami perubahan. Semua pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak Stata.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Statistik deskriptif memberikan rangkuman dan menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, atau histogram. Melalui penyajian tersebut, dapat diketahui nilai rata-rata, standar deviasi, serta

nilai minimum dan maksimum dari data yang dianalisis. Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa variabel kinerja perusahaan (ROA) memiliki nilai rata-rata sebesar 0,042 (4,2%) menunjukkan bahwa secara rata-rata perusahaan mampu menghasilkan laba bersih sebesar 4,2% dari total aset yang dimilikinya. Nilai minimum sebesar -0,949 menunjukkan sebagian perusahaan mengalami kerugian atau menghadapi situasi operasional yang kurang menguntungkan, sedangkan nilai maksimum sebesar 0,599 menunjukkan bahwa perusahaan dengan kinerja terbaik dan efisien mampu menghasilkan laba hingga 59,9% dari total asetnya. Nilai standar deviasi sebesar 0,101 menunjukkan adanya variasi yang moderat pada tingkat profitabilitas antar perusahaan.

Table 1. Statistik Deskriptif

Variabel	N	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
ROA	435	0.042	0.101	-0.949	0.599
CED	435	0.462	0.372	0.000	1.000
FSIZE	435	31.084	1.715	27.356	35.485
BSIZE	435	6.354	2.539	2.000	17.000
BINDE	435	0.220	0.068	0.000	0.667
FAGE	435	3.674	0.558	1.609	4.852
SGROW	435	9.784	102.809	-0.872	1427.456
LERA	435	0.575	0.268	0.048	2.058

Sumber: Dari Perangkat Lunak Statistik Stata

Variabel pengungkapan emisi karbon (CED) memiliki nilai rata-rata sebesar 0,462 atau 46,2%, yang mengindikasikan bahwa rata-rata perusahaan hanya mengungkapkan kurang dari setengah dari indikator GRI 305 (emisi). Nilai minimum 0,000 menandakan bahwa ada perusahaan yang sama sekali tidak melakukan pengungkapan, sedangkan nilai maksimum 1,000 menunjukkan adanya perusahaan yang telah melakukan pengungkapan secara penuh. Nilai standar deviasi 0,372 menunjukkan adanya tingkat variasi yang cukup tinggi dalam praktik pengungkapan karbon antar perusahaan.

Variabel ukuran perusahaan (FSIZE) memiliki nilai rata-rata sebesar 31,084, dengan nilai minimum 27,356 dan maksimum 35,485, yang umumnya menunjukkan ukuran perusahaan dalam bentuk logaritma natural dari total aset. Hal ini menandakan bahwa terdapat perbedaan yang cukup besar, di mana perusahaan terbesar memiliki aset hampir 10.000 kali lebih besar daripada perusahaan terkecil (dalam bentuk non-log). Nilai standar deviasi 1,715 menunjukkan bahwa variasi ukuran perusahaan cukup stabil dan relatif di antara perusahaan yang diamati.

Variabel kontrol BSIZE memiliki rata-rata 6,354 dengan rentang 2 hingga 17 anggota, menunjukkan variasi yang cukup besar dalam ukuran dewan komisaris. Sementara itu, BINDE memiliki rata-rata 0,220, yang berarti sekitar 22% anggota dewan bersifat independen, dengan variasi yang relatif kecil antar perusahaan. Variabel FAGE menunjukkan rata-rata 3,674, mengindikasikan perbedaan usia perusahaan yang moderat dalam sampel penelitian. SGROW memiliki rata-rata 9,784 namun dengan standar deviasi sangat tinggi, mencerminkan fluktuasi pertumbuhan penjualan yang ekstrem antara perusahaan dengan nilai minimum -0,872 hingga maksimum 1427,456. Adapun LERA memiliki rata-rata 0,575 dengan rentang 0,048 hingga 2,058, menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan berada pada tingkat *leverage* moderat meskipun terdapat beberapa perusahaan yang memiliki ketergantungan hutang yang relatif tinggi.

Table 2. *Pearson Correlation*

	ROA	CED	FSIZE	BSIZE	BINDE	FAGE	SGROW	LERA
ROA	1.000							
CED	0.156*** (0.001)	1.000						
FSIZE	-0.081* (0.093)	0.170*** (0.000)	1.000					
BSIZE	-0.077 (0.110)	0.131*** (0.006)	0.627*** (0.000)	1.000				
BINDE	0.028 (0.556)	0.090* (0.060)	0.025 (0.597)	-0.085* (0.075)	1.000			
FAGE	-0.033 (0.497)	0.130*** (0.007)	0.284*** (0.000)	0.322*** (0.000)	0.002 (0.975)	1.000		
SGROW	0.142*** (0.003)	0.056 (0.242)	0.056 (0.242)	0.133*** (0.006)	-0.001 (0.992)	-0.061 (0.205)	1.000	
LERA	0.464*** (0.000)	-0.044 (0.357)	0.393*** (0.000)	0.292*** (0.000)	0.183*** (0.000)	0.264*** (0.000)	-0.086* (0.072)	1.000

*p-values in parentheses** $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Sumber: Dari Perangkat Lunak Statistik Stata

Korelasi antara ROA dan CED memiliki nilai koefisien sebesar 0,156 dengan tingkat signifikansi 0,001, yang berarti signifikan pada level 1% ($p < 0,01$). Hal ini menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara pengungkapan emisi karbon dan kinerja perusahaan, yang mengindikasikan bahwa perusahaan dengan tingkat pengungkapan karbon yang lebih tinggi cenderung memiliki kinerja perusahaan yang lebih baik (Dewi & Agustina, 2023). Sementara itu, Korelasi antara ROA dan FSIZE menunjukkan nilai koefisien -0,081 dengan signifikansi 0,093, signifikan pada level 10% ($p < 0,1$). Hasil ini menunjukkan adanya hubungan negatif yang lemah. Hal ini disebabkan oleh kompleksitas operasional dan biaya birokrasi yang lebih tinggi, sehingga perusahaan belum mampu memanfaatkan asetnya secara optimal untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Dengan demikian, ukuran perusahaan tidak dapat dijadikan indikator bahwa perusahaan besar selalu memiliki kinerja yang lebih baik (Gunawan *et al.*, 2019).

Untuk variabel kontrol, korelasi antara ROA dan BSIZE bernilai -0,077 ($p = 0,110$), yang tidak signifikan, menunjukkan bahwa ukuran dewan tidak berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa jumlah anggota dewan yang lebih banyak tidak selalu meningkatkan efektivitas pengawasan maupun pengambilan keputusan. Korelasi antara ROA dan BINDE sebesar 0,028 ($p = 0,556$) juga tidak signifikan, mengindikasikan bahwa tingkat independensi dewan belum mampu meningkatkan kinerja perusahaan. Artinya, keberadaan anggota dewan independen belum tentu berkontribusi terhadap peningkatan profitabilitas jika tidak disertai peran aktif dan kompetensi yang memadai. Sementara itu, korelasi antara ROA dan FAGE sebesar 0,033 ($p = 0,497$) menunjukkan bahwa umur perusahaan tidak berpengaruh berarti terhadap kinerja, sehingga lamanya perusahaan beroperasi tidak menjamin kinerja yang lebih baik.

Korelasi antara ROA dan SGROW sebesar 0,142 dengan signifikansi 0,003, signifikan pada level 1%, menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara pertumbuhan perusahaan dan kinerja perusahaan. Hal ini berarti perusahaan dengan tingkat pertumbuhan penjualan yang lebih tinggi cenderung memiliki kinerja perusahaan yang lebih baik, karena peningkatan penjualan dapat memperkuat posisi kompetitif dan efisiensi operasional perusahaan. Sebaliknya, korelasi antara ROA dan LERA menunjukkan nilai -0,464 dengan signifikansi 0,000, signifikan pada level 1%, yang berarti terdapat hubungan negatif yang kuat antara *leverage* dan

kinerja perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat utang perusahaan, maka kinerja perusahaannya cenderung menurun akibat meningkatnya beban bunga dan risiko keuangan yang harus ditanggung.

Secara keseluruhan, hasil analisis korelasi ini menunjukkan bahwa pengungkapan emisi karbon (CED) dan pertumbuhan perusahaan (SGROW) berkontribusi positif terhadap kinerja keuangan (ROA), sementara *leverage* (LERA) memiliki pengaruh negatif yang kuat. Di sisi lain, faktor-faktor seperti ukuran dewan (BSIZE), independensi dewan (BINDE), dan umur perusahaan (FAGE) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kinerja perusahaan. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa faktor lingkungan dan pertumbuhan bisnis memiliki peran penting dalam menentukan profitabilitas perusahaan, sementara faktor struktural internal seperti ukuran dan umur belum tentu menjadi penentu utama kinerja perusahaan. Dengan demikian, peningkatan transparansi lingkungan dan strategi pertumbuhan yang berkelanjutan dapat menjadi faktor kunci bagi perusahaan dalam memperkuat kinerja keuangannya serta meningkatkan kepercayaan investor.

Table 3. *Regression Analysis*

	(1) ROA	(2) ROA
CED	0.015* (1.69)	0.284* (1.80)
BSIZE	0.001 (0.66)	0.000 (0.04)
BINDE	0.146** (2.56)	0.148** (2.53)
FAGE	0.011 (1.29)	0.011 (1.27)
SGROW	0.009 (0.91)	0.008 (0.86)
LERA	-0.157*** (-7.53)	-0.162*** (-7.28)
FSIZE		0.007* (1.92)
CEDXFSIZE		-0.009* (-1.76)
_cons	0.044 (1.30)	-0.172 (-1.60)
Year FE	Yes	Yes
F	10.482	9.237
r2_a	0.268	0.274
N	435	435

t statistics in parentheses

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Sumber: Dari Perangkat Lunak Statistik Stata

Pada Model 1 dalam Tabel 3, variabel CED menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA, dengan koefisien sebesar 0.015, nilai *t* sebesar 1.69, dan tingkat signifikansi pada level 10% ($p < 0.1$), sehingga H1 diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan transparansi pengungkapan emisi karbon berkontribusi terhadap peningkatan kinerja perusahaan.

Selanjutnya, Model 2 menunjukkan bahwa FSIZE memiliki efek moderasi negatif terhadap hubungan antara CED dan ROA, dengan koefisien interaksi sebesar -0.009, nilai t -1.76, dan signifikan pada level 10% ($p < 0.1$), sehingga H2 diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa manfaat kinerja yang diperoleh dari pengungkapan emisi karbon menjadi lebih lemah pada perusahaan berukuran besar.

Di antara variabel kontrol, BINDE menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA, dengan koefisien 0.148 dan nilai t sebesar 2.53, signifikan pada level 5% ($p < 0.05$). Sebaliknya LERA memiliki pengaruh negatif yang kuat dan signifikan terhadap ROA, dengan koefisien -0.162 dan nilai t sebesar -7.28, signifikan pada level 1% ($p < 0.01$). Sementara itu, BSIZE, FAGE, dan SGROW tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap ROA.

Table 4. *Robustness Analysis*

	Matching Summary	
	CED = 0	CED = 1
All	242	193
Matched	89	94
Unmatched	153	99
	(1)	(2)
	ROA	ROA
CED	0.080*	-0.650
	(0.041)	(0.895)
BSIZE	0.008**	0.000
	(0.004)	(0.005)
BINDE	0.202	0.096
	(0.144)	(0.144)
FAGE	0.026	0.006
	(0.018)	(0.016)
SGROW	0.030	0.061*
	(0.018)	(0.033)
LERA	-0.149***	-0.148***
	(0.030)	(0.025)
FSIZE		-0.015
		(0.028)
CEDXFSIZE		0.020
		(0.027)
_cons	-0.078	0.585
	(0.099)	(0.841)
Year FE	Yes	Yes
r2	-0.254	0.325
r2_a	-0.200	0.261
r2	-0.254	0.325

t statistics in parentheses

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Sumber: Dari Perangkat Lunak Statistik Stata

Berdasarkan Tabel 4, dari total 242 perusahaan dengan tingkat pengungkapan lingkungan CED rendah, sebanyak 89 perusahaan berhasil dipasangkan *matched*, sedangkan 153 perusahaan tidak berhasil dipasangkan *unmatched*. Sementara itu, dari 193 perusahaan dengan tingkat CED tinggi, terdapat 94 perusahaan yang berhasil dipasangkan dan 99 perusahaan yang tidak. Hasil ini menunjukkan bahwa proses *matching* melalui metode yang digunakan mampu

menghasilkan sampel yang cukup seimbang, sehingga analisis lanjutan dapat dilakukan dengan hasil yang lebih baik.

Hasil regresi menunjukkan bahwa variabel CED memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA pada kelompok perusahaan dengan CED rendah dengan koefisien 0.080; ($p < 0.1$), namun tidak signifikan pada kelompok perusahaan dengan CED tinggi dengan koefisien = -0.650; ($p > 0.1$). Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan pengungkapan lingkungan dapat meningkatkan kinerja perusahaan terutama pada perusahaan yang berada pada tahap awal pelaksanaan pengungkapan, sedangkan pada perusahaan dengan tingkat pengungkapan yang sudah tinggi, efek positif tersebut cenderung menurun dan menjadi tidak signifikan.

Selain itu, variabel interaksi antara CED dan CED×FSIZE tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap ROA pada kedua kelompok. Hal ini menandakan bahwa ukuran perusahaan tidak memperkuat maupun memperlemah hubungan antara pengungkapan lingkungan dan kinerja perusahaan. Dengan demikian, pengaruh pengungkapan lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan bersifat konsisten tanpa bergantung pada besar kecilnya ukuran perusahaan.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa CED berpengaruh positif terhadap ROA yang dapat dijelaskan melalui teori *stakeholder* dan teori legitimasi. Pengungkapan emisi karbon berfungsi sebagai mekanisme komunikasi perusahaan kepada stakeholder mengenai komitmen terhadap pengelolaan risiko lingkungan. Transparansi tersebut mampu mengurangi ketidakseimbangan informasi, meningkatkan kepercayaan investor dan kreditor, serta memperkuat hubungan dengan pemangku kepentingan utama. Dukungan *stakeholder* ini berdampak pada stabilitas operasional dan efisiensi penggunaan aset, yang pada akhirnya tercermin dalam peningkatan ROA (Kelvin *et al.*, 2017; Lu *et al.*, 2021; Khatib *et al.*, 2023).

Selain itu, dari perspektif ekonomi, pengungkapan emisi karbon sering kali berkaitan dengan praktik manajemen lingkungan yang lebih baik, seperti efisiensi energi dan pengendalian biaya lingkungan. Praktik tersebut dapat menurunkan biaya operasional dan meningkatkan produktivitas aset, sehingga memberikan manfaat finansial nyata bagi perusahaan. Oleh karena itu, hubungan positif antara CED dan ROA tidak hanya bersifat reputasional, tetapi juga mencerminkan mekanisme penciptaan nilai yang mendukung peningkatan kinerja perusahaan.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa ukuran perusahaan memoderasi hubungan antara CED dan ROA secara negatif. Secara teoritis, perusahaan besar umumnya menghadapi kompleksitas organisasi dan biaya kepatuhan yang lebih tinggi, sehingga tambahan manfaat ekonomi dari peningkatan pengungkapan lingkungan cenderung menurun (*diminishing marginal benefit*). Selain itu, pengungkapan lingkungan pada perusahaan besar sering kali dipersepsikan sebagai kewajiban normatif, sehingga tidak lagi memberikan sinyal baru bagi *stakeholder* (Udayasankar, 2008; Albertini, 2013). Akibatnya, efektivitas pengungkapan emisi karbon dalam meningkatkan kinerja perusahaan menjadi lebih terbatas pada perusahaan berukuran besar (Delmas & Toffel, 2008; Li *et al.*, 2017; Fitria & Irkhami, 2021; Ericho & Amin, 2024; Irawan *et al.*, 2025).

Implikasi praktis penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu memperkuat transparansi dalam pengungkapan emisi karbon serta mendorong pertumbuhan yang berkelanjutan. Bagi investor, temuan ini dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi dengan menjadikan kualitas pengungkapan lingkungan sebagai indikator prospek kinerja jangka Panjang. Selain itu, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya penguatan kebijakan transparansi lingkungan untuk mendorong praktik bisnis yang berorientasi pada berkelanjutan.

5. Simpulan

Penelitian ini menggunakan 87 sampel dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan yang terdaftar di BEI pada tahun 2019-2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa CED berpengaruh positif signifikan terhadap ROA, yang mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat pengungkapan emisi karbon, semakin baik kinerja perusahaan. Selain itu, FSIZE terbukti memoderasi hubungan tersebut secara negatif, yang berarti pengaruh CED terhadap ROA cenderung melemah pada perusahaan berskala besar dibandingkan perusahaan kecil dan menengah.

Temuan ini memberikan implikasi bahwa praktik pengungkapan lingkungan, khususnya emisi karbon, dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kinerja perusahaan, terutama bagi perusahaan kecil dan menengah karena keterbukaan informasi lingkungan mampu meningkatkan kepercayaan pasar dan menarik investor. Sebaliknya, pada perusahaan besar, dampak langsung pengungkapan terhadap profitabilitas relatif lebih kecil karena tingginya kompleksitas operasional dan tekanan eksternal, sehingga pengungkapan sering dilakukan lebih sebagai bentuk kepatuhan daripada strategi peningkatan kinerja. Oleh karena itu, perusahaan dari berbagai skala usaha perlu memastikan bahwa pengungkapan lingkungan dilakukan secara substansial dan terintegrasi dengan strategi bisnis agar memberikan nilai tambah terhadap kinerja dan keberlanjutan perusahaan.

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu menjadi perhatian. Pertama, periode penelitian yang dibatasi pada rentang tahun 2019–2023 menyebabkan hasil penelitian ini belum sepenuhnya merepresentasikan hubungan jangka panjang. Selain itu, perubahan kebijakan lingkungan, kondisi ekonomi, dan dinamika makro, seperti pandemi Covid-19, juga berpotensi memengaruhi hasil penelitian. Kedua, perbedaan proksi pengukuran kinerja perusahaan (seperti ROA, ROE, dan Tobin's Q) antar studi yang berbeda berpotensi menimbulkan bias komparatif. Kondisi ini menyebabkan kesimpulan yang dihasilkan belum dapat digeneralisasikan atau dianggap mutlak tanpa uji sensitivitas lebih lanjut.

Berdasarkan keterbatasan penelitian tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas periode pengamatan agar dapat menangkap dinamika hubungan jangka panjang secara lebih komprehensif. Periode penelitian yang lebih panjang diharapkan mampu variabel penelitian. Selanjutnya, penelitian mendatang disarankan untuk menggunakan pendekatan pengukuran variabel yang lebih konsisten atau melakukan analisis sensitivitas dengan beberapa proksi kinerja perusahaan, seperti (ROA, ROE, dan Tobin's Q) (Bouaddi *et al.*, 2023). Dengan demikian, kesimpulan yang dihasilkan diharapkan menjadi lebih kuat dan dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

Referensi

- Adrati, S., & Augustine, Y. (2018). Pengaruh Volume Emisi Karbon, Pengungkapan Emisi Karbon, Pengungkapan Praktik Manajemen Emisi Karbon. *Jurnal Kontemporer Akuntansi* 2(1), 32–40.
- Afnilia, F., & Christina Dwi Astuti. (2023). Pengaruh Volume Emisi Karbon, Pengungkapan Emisi Karbon, Dan Tata Kelola Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 3795–3804. <https://doi.org/10.25105/jet.v3i2.17992>
- Al-mari, J. R., & Mardini, G. H. (2024). Financial performance and carbon emission disclosure. *Journal of Business and Socio-economic Development*, 4(4), 293–307. <https://doi.org/10.1108/JBSED-03-2024-0023>
- Albertini, E. (2013). Does Environmental Management Improve Financial Performance? A Meta-Analytical

- Review. *Organization & Environment*, 26(4), 431-457. <https://doi.org/10.1177/1086026613510301>
- Anita., & Julyanna. (2021). Kinerja Perusahaan Di Era Ekonomi Digital: Pengaruh It Governance, Karakteristik Dewan, Dan Investasi Modal. *Jimea Jurnal Ilmiah Mea (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi)* 5(3), 2779-2803.
- Asyifa, D. A., & Burhany, D. I. (2022). Carbon Emission Disclosure and Environmental Performance Effect on Firm Value. *International Journal of Arts and Social Science*, 5(7), 193–203. www.ijassjournal.com
- Bahriansyah, R. I., & Lestari Ginting, Y. (2022). Pengungkapan Emisi Karbon Terhadap Nilai Perusahaan dengan Media Exposure Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)*, 9(02), 249–260. <https://doi.org/10.35838/jrap.2022.009.02.21>
- Bauer, R., & Hann, D. (2012). Corporate Environmental Management and Credit Risk. *SSRN Electronic Journal*, 1–44. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1660470>
- Bouaddi, M., Basuony, M. A. K., & Noureldin, N. (2023). The Heterogenous Effects of Carbon Emissions and Board Gender Diversity on a Firm's Performance. *Sustainability (Switzerland)*, 15(19), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su151914642>
- Butselaar, V. S. (2020). The Effect of Carbon Emissions on Firm Performance and the Moderating Effect of Innovation. *Thesis*. Radbound University.
- D'Amato, A., & Falivena, C. (2020). Corporate social responsibility and firm value: Do firm size and age matter? Empirical evidence from European listed companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(2), 909–924. <https://doi.org/10.1002/csr.1855>
- Delmas, M. A., & Toffel, M. W. (2008). Organizational Responses To Environmental Demands : Opening The Black Box. *Strategic Management Journal*, 29(10): 1027–1055. <https://doi.org/10.1002/smj.701>
- Dewi, P. P. R. A., & Agustina, P. A. A. (2023). Ukuran Perusahaan, Leverage, Kinerja Perusahaan Dan Carbon Emission Disclosure. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 7(3), 667–680.
- Ericho, M. F., & Amin, M.N. (2024). The Influence of Carbon Emission, Green Accounting and Environmental Performance on Firm Value With Moderation Of Firm Size. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 09(07), 352–367. <https://doi.org/10.51505/ijebmr.2025.9720>
- Fitria, D., & Irkhami, N. (2021). Ukuran perusahaan sebagai pemoderasi pengaruh struktur modal, profitabilitas, dan Islamic Social Reporting terhadap nilai perusahaan pada bank umum syariah. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(03), 1629–1643. doi: <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v7i3.3584>
- Gallego-Álvarez, I., Segura, L., & Martínez-Ferrero, J. (2015). Carbon emission reduction: The impact on the financial and operational performance of international companies. *Journal of Cleaner Production*, 103, 149–159. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.047>
- Gentry, R. J., & Shen, W. (2010). The relationship between accounting and market measures of firm financial performance: How strong is it? *Journal of Managerial Issues*, 22(4), 514–530.
- Ghardallou, W. (2022). Corporate Sustainability and Firm Performance: The Moderating Role of CEO Education and Tenure. *Sustainability (Switzerland)*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/su14063513>
- Gunawan, H. H., Pambelum, Y. J., & Angela, L. M. (2019). Pengaruh Corporate Governance, Intellectual Capital, Leverage dan Ukuran Perusahaan Terhadap Kinerja Keuangan Perbankan. *Jurnal Akuntansi Dan Governance Andalas*, 2(1), 62–76. <https://doi.org/10.25077/jaga.v2i1.15>
- Hanifah, U. M. I. (2017). Analisis Karakteristik Perusahaan terhadap Carbon Emission Disclosure dan Pengaruh Carbon Emission Disclosure terhadap Nilai Perusahaan. *Naskah Publikasi New*, 1–14.
- Hapsoro, D., & Fali, Z. N. (2020). The Effect of Firm Size, Profitability, and Liquidity on The Firm Value Moderated by Carbon Emission Disclosure. *Journal of Accounting and Investment*, 21(2). <https://doi.org/10.18196/jai.2102147>
- Hashmi, S. D., Gulzar, S., Ghafoor, Z., & Naz, I. (2020). Sensitivity of firm size measures to practices of corporate finance: evidence from BRICS. *Future Business Journal*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-020-00015-y>

- Ibhagui, O. W., & Olokoyo, F. O. (2018). Leverage and firm performance: New evidence on the role of firm size. *North American Journal of Economics and Finance*, 45, 57–82. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.02.002>
- Irawan, A., Silitonga, H. P., & Sembiring, L. D. (2025) The Role Of Firm Size In Moderating The Relationship Between Profitability And Firm Value. *Financial: Jurnal Akuntansi*, 11(1) , 119-132.
- Isaboke, C., Chen, Y., & Bagonza, A. (2025). Carbon Disclosures and Industry Environment Sensitivity on Firm Performance. *Green and Low-Carbon Economy*, 3(3), 283–294. <https://doi.org/10.47852/bonviewglce3202930>
- Jung, S. U., & Shegai, V. (2023). The Impact of Digital Marketing Innovation on Firm Performance: Mediation by Marketing Capability and Moderation by Firm Size. *Sustainability (Switzerland)*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/su15075711>
- Karim, A. 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, 0–18. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112581>
- Kelvin, C., Daromes, F. E., & Ng, S. (2017). Pengungkapan Emisi Karbon Sebagai Mekanisme Peningkatan. *Dinamika Akuntansi, Keuangan, Dan Pebankan*, 6(1), 1–18.
- Khairunisa, S., Pohan, H. T. (2022). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon, Kinerja Lingkungan Dan Biaya Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 2(2), 283–92. <https://dx.doi.org/10.25105/jet.v2i2.14144>
- Khatib, S. F. A., Ismail, I. H. M., Salameh, N., Abbas, A. F., Bazhair, A. H., & Sulimany, H. G. H. (2023). Carbon Emission and Firm Performance: The Moderating Role of Management Environmental Training. *Sustainability (Switzerland)*, 15(13), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su151310485>
- Li, D., Zhao, Y., Sun, Y., & Yin, D. (2017). Corporate environmental performance, environmental information disclosure, and financial performance: Evidence from China. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 23(2), 323–339. doi: 10.1080/10807039.2016.1247256
- Liu, Y. S., Zhou, X., Yang, J. H., Hoepner, A. G. F., & Kakabadse, N. (2023). Carbon emissions, carbon disclosure and organizational performance. *International Review of Financial Analysis*, 90, 102846. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102846>
- Lu, W., Zhu, N., & Zhang, J. (2021). The impact of carbon disclosure on financial performance under low carbon constraints. *Energies*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/en14144126>
- Mardianto. (2022). Analisis pengaruh ukuran perusahaan, pertumbuhan aset, profitabilitas terhadap nilai perusahaan dengan variabel mediasi struktur modal *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 24(14), 759-770. <https://doi.org/10.30872/jfor.v24i4.11533>
- Melja, A. M. M. Y. M. Y. (2022). Melja. *Jurnal Akuntansi Malikussaleh*, 1(3), 332–346.
- Miah, M. D., Hasan, R., & Usman, M. (2021). Carbon emissions and firm performance: evidence from financial and non-financial firms from selected emerging economies. *Sustainability (Switzerland)*, 13(23). <https://doi.org/10.3390/su132313281>
- Mujiani, S., Juardi, J., & Fauziah, F. (2019). Determinan Carbon Emission Disclosure Pada Perusahaan Bumn Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017. *JIAFE (Jurnal Ilmiah Akuntansi Fakultas Ekonomi)*, 5(1), 53–64. <https://doi.org/10.34204/jiafe.v5i1.1542>
- Murdiansyah, I. , Khairunnisa, D. P. A., Siswanto, S., and Yuliana, I. (2023) Does the value of coal mining companies in Indonesia affect green accounting, CSR, and profitability? *Presented at The 9th International Conference of Islamic Economics and Business (ICONIES 2023)*, Malang.
- Nguyen, D. V., Nguyen, N. H. K., & Dinh, T. T. (2023). CEO attributes and firm performance: Evidence from companies listed on Ho Chi Minh Stock Exchange. *Cogent Economics and Finance*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2282838>
- Nugraha, R., Alkautsar, M., & Nurhasan., R. (2025). Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Kepemilikan Institusional Terhadap Carbon Emission Disclosure. *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (*

- Manajemen , Ekonomi , dan Akuntansi*). 9(2), 424–438.
- Nurdiana, D. (2018). Pengaruh Ukuran Perusahaan dan Likuiditas terhadap Profitabilitas. *Menara Ilmu*, 12(6), 77–88.
- Pan, Y., Huang, P., & Gopal, A. (2018). Board independence and firm performance in the IT industry: The moderating role of new entry threats. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 42(3), 979–999. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2018/14688>
- Sekarini, L. A., & Setiadi, I. (2021). Laras Arum Sekarini, Iwan Setiadi. *Kompartement : Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 19(2), 203–212.
- Setiawan, A. F., & Suwaidi, R. A. (2022). Pengaruh Rasio Likuiditas, Aktivitas, dan Leverage Terhadap Profitabilitas dengan Firm Size Sebagai Variabel Moderasi. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 7(3), 750. <https://doi.org/10.28926/briliant.v7i3.1035>
- Susilawati, S., Rini, N., Saleh, R., & Suryaningsih, M. (2025). Carbon Emission Disclosure and Corporate Value: Does Company Size Play a Critical Role? *Jurnal Ilmiah Raflesia Akuntansi*, 11(1), 331–338. <https://doi.org/10.53494/jira.v11i1.867>
- Suwandi, S., Tjahjadi, B., & Ardiyanto, A. (2023). Innovation and Firm Performance in Indonesian Companies: Is Management Experience Important? *AKRUAL: Jurnal Akuntansi*, 14(2), 262–275. <https://doi.org/10.26740/jaj.v14n2.p262-275>
- Taouab, O., & Issor, Z. (2019). Firm Performance: Definition and Measurement Models. *European Scientific Journal, ESJ*, 15(1), 93. <https://doi.org/10.19044/esj.2019.v15n1p93>
- Tanujaya, K., Simanjuntak, N. M. C., Anita. (2024). Struktur Kepemilikan dan Kinerja Perusahaan di Indonesia: Efek Moderasi Kualitas Audit: *Jurnal Media Wahana Ekonomika*, 20(4), 715–731. <https://doi.org/10.31851/jmwe.v20i4.13900>
- Tiranda, Y. P. ., Sembiring, F. M., & Simatupang, F. S. (2025). Environmental , Social , and Governance (ESG) Disclosure and Firm Size as Firm Value Estimators : The Role of Investment Return. *Amkop Management Accounting Review (AMAR)*, 5(2), 906–915. <https://doi.org/10.37531/amar.v5i2.3171>
- Udayasankar, K. (2008). *Corporate Social Responsibility and Firm Size*. *J Bus Ethics* 83, 167–175. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9609-8>
- Ulfa, R. U., Harjanti, A. E., & Wijayanti, S. (2025). Pengaruh good corporate governance, profitabilitas, dan ukuran perusahaan terhadap tingkat pengungkapan sustainability report. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 22(1), 53–64. <https://doi.org/10.36406/jam.v22i1.136>
- Utama, S. (2024). Pengungkapan carbon emission dan Kinerja Perusahaan : A Bibliometric Review. *Owner: Riset Dan Jurnal Akuntansi* 8, 4449–4464.
- Vaidya, P. N. (2019). Board Size and Firm Performance: a Study on Bse 100 Companies. *Journal of Management*, 10(3), 117–123. <https://doi.org/10.34218/jom.6.3.2019.013>
- Yuliana, Y., & Wedari, L. K. (2023). Carbon Performance, Green Strategy, Financial Performance Effect on Carbon Emissions Disclosure: Evidence from High Polluting Industry in Indonesia. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(5), 1581–1588. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.180529>
- Zhao, M., Liu, F., Song, Y., & Geng, J. (2020). Impact of Air Pollution Regulation and Technological Investment on Sustainable Development of Green Economy in Eastern China : Empirical Analysis with Panel Data Approach. *Sustainability*, 12(8), 3073; <https://doi.org/10.3390/su12083073>

Declarations

Funding

The authors received no financial support for the research and publication of this article.

Conflicts of interest/ Competing interests:

The authors have no conflicts of interest to declare that are relevant to the content of this article.

Data, Materials and/or Code Availability:

Data sharing is not applicable to this article as no new data were created or analyzed in this study.