



PENGARUH PENGUNGKAPAN EMISI KARBON TERHADAP KINERJA KEUANGAN DENGAN JENIS INDUSTRI DAN UKURAN PERUSAHAAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI

Naila Imara
Agung Juliarto¹

Departemen Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedharto SH Tembalang, Semarang 50239, Phone: +6282135240978

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of carbon emission disclosure on corporate financial performance, with industry type and firm size as moderating variables. Carbon emission disclosure is measured using content analysis based on the carbon emission disclosure index, while corporate financial performance is measured using Return on Assets (ROA). The moderating variables in this study are industry type, measured using a dummy variable, and firm size, measured by the natural logarithm of total assets. In addition, leverage is employed as a control variable. The population of this study consists of energy sector and technology sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2022–2024 period. The sampling technique used is purposive sampling, resulting in 85 companies with a total of 255 firm-year observations. The data analysis method used in this study is multiple linear regression analysis with the Moderated Regression Analysis (MRA) approach through IBM SPSS Statistics. The results indicate that carbon emission disclosure has a positive and significant effect on corporate financial performance. Industry type moderates the relationship between carbon emission disclosure and financial performance; however, the moderating effect is negative, indicating that industry type weakens the positive effect of carbon emission disclosure on corporate financial performance. Meanwhile, firm size is unable to moderate the relationship between carbon emission disclosure and corporate financial performance.

Keywords: carbon emission disclosure, financial performance, industry type, firm size, return on assets (ROA).

PENDAHULUAN

Dalam perspektif bisnis modern, perusahaan tidak lagi hanya dituntut untuk mencapai profitabilitas, tetapi juga menunjukkan komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan sebagai bagian dari tanggung jawab perusahaan. Kinerja keuangan perusahaan sebagai cerminan keberhasilan pengelolaan sumber daya kini semakin dipengaruhi oleh bagaimana perusahaan merespons isu lingkungan, terutama perubahan iklim. Investor dan pemangku kepentingan tidak lagi semata-mata mempertimbangkan informasi keuangan, tetapi juga memperhatikan transparansi perusahaan dalam mengelola risiko lingkungan yang dapat memengaruhi keberlangsungan usaha di masa depan.

Salah satu isu lingkungan yang memperoleh perhatian besar secara global adalah peningkatan emisi karbon. *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2021) menjelaskan bahwa emisi karbon dioksida (CO₂) akibat aktivitas manusia menjadi penyebab utama perubahan iklim global yang berdampak pada peningkatan suhu bumi, cuaca ekstrem, serta gangguan terhadap stabilitas ekonomi dan operasional perusahaan. Kondisi tersebut mendorong perusahaan untuk lebih terbuka dalam mengungkapkan

¹ Corresponding author

informasi terkait emisi karbon sebagai bentuk transparansi, akuntabilitas, serta komitmen perusahaan terhadap praktik bisnis berkelanjutan.

Pengungkapan emisi karbon (*carbon emission disclosure*) dipandang sebagai mekanisme perusahaan untuk memberikan sinyal kepada investor mengenai kualitas pengelolaan lingkungan yang dimiliki. Dalam perspektif teori legitimasi, pengungkapan lingkungan dilakukan untuk memperoleh dukungan publik dan menjaga kesesuaian aktivitas perusahaan dengan ekspektasi masyarakat. Sementara itu, dari perspektif *signaling theory*, keterbukaan informasi mengenai emisi karbon dapat menjadi sinyal positif yang menunjukkan bahwa perusahaan memiliki kesadaran terhadap pengelolaan risiko lingkungan jangka panjang. Transparansi tersebut berpotensi meningkatkan reputasi perusahaan, memperkuat kepercayaan investor, serta mendorong peningkatan kinerja keuangan perusahaan.

Namun demikian, hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan kinerja keuangan masih menunjukkan hasil empiris yang tidak konsisten. Beberapa penelitian menemukan bahwa pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan karena meningkatkan legitimasi perusahaan dan kepercayaan investor. Sebaliknya, penelitian lain menunjukkan bahwa pengungkapan emisi karbon tidak memberikan pengaruh signifikan atau bahkan berdampak negatif karena membutuhkan biaya tambahan berupa investasi teknologi rendah karbon, pengukuran emisi, serta pelaporan keberlanjutan. Inkonsistensi temuan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan kinerja keuangan kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik tertentu perusahaan.

Jenis industri menjadi salah satu faktor yang diperkirakan memengaruhi hubungan tersebut. Perusahaan yang beroperasi pada industri dengan intensitas karbon tinggi cenderung menghadapi tekanan regulasi dan perhatian publik yang lebih besar dibandingkan industri dengan tingkat emisi rendah. Dalam kondisi tersebut, pengungkapan emisi karbon dapat menghasilkan respons pasar yang berbeda. Selain itu, ukuran perusahaan juga diperkirakan berperan penting karena perusahaan besar umumnya memiliki sumber daya, kemampuan pelaporan, dan kapasitas pendanaan yang lebih baik untuk melakukan pengungkapan emisi karbon secara lebih komprehensif dibandingkan perusahaan kecil.

Di Indonesia, perhatian terhadap praktik pengungkapan lingkungan semakin meningkat seiring diterapkannya Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 51/POJK.03/2017 mengenai penerapan keuangan berkelanjutan. Meskipun demikian, tingkat pengungkapan emisi karbon perusahaan di Indonesia masih belum merata dan kualitas pelaporannya cenderung bervariasi antar perusahaan maupun sektor industri. Pada periode 2022–2024, peningkatan transparansi terkait emisi karbon mulai terlihat, namun masih banyak perusahaan yang belum mengungkapkan informasi emisi karbon secara komprehensif.

Berdasarkan penelitian terdahulu, masih terdapat *research gap* mengenai pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan. Sebagian penelitian menunjukkan hasil positif, sementara penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda. Selain itu, penelitian yang menguji peran jenis industri dan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi secara bersamaan masih relatif terbatas, khususnya pada perusahaan sektor energi dan teknologi di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan dengan jenis industri dan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi pada perusahaan sektor energi dan teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024.

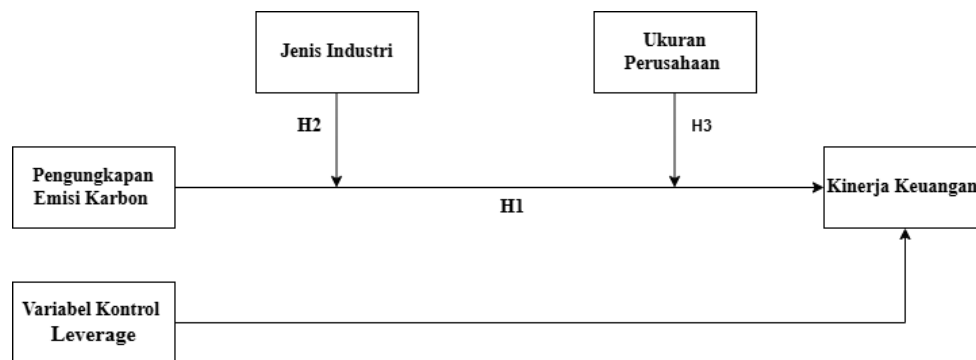
KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Legitimacy Theory: Teori legitimasi menjelaskan bahwa perusahaan berupaya memperoleh dan mempertahankan legitimasi dari masyarakat dengan memastikan aktivitas operasionalnya sesuai dengan nilai dan harapan sosial yang berlaku (Dowling & Pfeffer, 1975). Dalam penelitian ini, pengungkapan emisi karbon dipandang sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan sekaligus upaya memperoleh legitimasi publik melalui keterbukaan informasi mengenai dampak emisi yang dihasilkan perusahaan. Transparansi tersebut diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan dan mendukung peningkatan kinerja keuangan perusahaan.

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini menempatkan kinerja keuangan perusahaan sebagai variabel dependen yang dipengaruhi oleh pengungkapan emisi karbon. Jenis industri dan ukuran perusahaan diposisikan sebagai variabel moderasi yang mengintervensi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan. Selain itu, leverage digunakan sebagai variabel kontrol dalam penelitian. Gambar kerangka pemikiran disajikan di bawah ini:

Gambar 1 Kerangka Pemikiran



Perumusan Hipotesis

Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon terhadap Kinerja Keuangan: Dalam perspektif *legitimacy theory* dan *signaling theory*, pengungkapan emisi karbon dipersepsikan sebagai bentuk tanggung jawab lingkungan sekaligus sinyal positif bahwa perusahaan memiliki komitmen terhadap pengelolaan risiko lingkungan dan keberlanjutan usaha. Investor cenderung merespons positif transparansi tersebut karena dapat meningkatkan kepercayaan terhadap prospek perusahaan.

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

Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon terhadap Kinerja Keuangan: Pengungkapan emisi karbon dipandang sebagai sinyal bahwa perusahaan memiliki komitmen terhadap transparansi lingkungan dan keberlanjutan usaha. Dalam perspektif *legitimacy theory*, keterbukaan informasi emisi karbon dapat meningkatkan legitimasi perusahaan dan mengurangi ketidakpastian investor terhadap risiko lingkungan di masa depan.

H2: Jenis industri memoderasi pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Peran Jenis Industri dalam Memoderasi Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon terhadap Kinerja Keuangan: Perusahaan pada industri dengan intensitas karbon tinggi cenderung menghadapi tekanan regulasi dan perhatian publik yang lebih besar terhadap isu lingkungan. Dalam perspektif *legitimacy theory*, kondisi tersebut menyebabkan pengungkapan emisi karbon dapat menghasilkan respons pasar yang berbeda antar industri,

sehingga memengaruhi hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan kinerja keuangan perusahaan (Ghose et al., 2023).

H3: Social disclosure berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Peran Moderasi Governance Disclosure: Tata kelola yang baik memberi sinyal bahwa perusahaan memiliki struktur pengawasan yang memadai untuk mengendalikan perilaku oportunistik. Governance disclosure diperkirakan mampu menekan sentimen negatif (agency problem) pada pemanfaatan FCF, serta meningkatkan kredibilitas data lingkungan dan sosial dari potensi greenwashing (Fatemi et al., 2018). Oleh karenanya dirumuskan:

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor energi dan teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2022–2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling berdasarkan ketersediaan data yang memenuhi kebutuhan penelitian. Observasi dilakukan dalam bentuk firm-year observation dengan jumlah akhir sebanyak 255 observasi perusahaan-tahun dari 85 perusahaan.

Variabel dan Pengukurannya

Tabel 1 Variabel dan Pengukuran

Variabel	Simbol	Rasio Pengukuran	Sumber
Kinerja Keuangan	ROA	Laba Bersih / Total Aset	Brigham & Houston (2019)
Pengungkapan Emisi Karbon	CED	Indeks <i>Carbon Emission Disclosure</i> berdasarkan <i>content analysis</i>	Choi et al. (2013)
Jenis Industri	IND	Variabel dummy (1 = sektor energi; 0 = sektor teknologi)	Ghose et al. (2023)
Ukuran Perusahaan	SIZE	Logaritma Natural Total Aset	Bedi & Singh (2024)
Leverage	LEV	Total Liabilitas / Total Aset	Kasmir (2019)

Jenis dan Sumber Data

Sampel data dalam penelitian diperoleh secara tidak langsung atau data sekunder. Data bersumber dari laporan keuangan, laporan tahunan, dan laporan keberlanjutan perusahaan yang diakses melalui situs Bursa Efek Indonesia dan situs resmi perusahaan.

Metode Analisis

Analisis hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda dengan pendekatan *Moderated Regression Analysis* (MRA) melalui bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics. Untuk menguji pengaruh moderasi jenis industri dan ukuran perusahaan terhadap hubungan pengungkapan emisi karbon dan kinerja keuangan, model persamaan penelitian diformulasikan sebagai berikut:

$$ROA = \alpha + \beta_1 CED + \beta_2 IND + \beta_3 SIZE + \beta_4 LEV + \beta_5 CEDIND + \beta_6 CEDSIZE + \varepsilon$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini mengkaji pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan dengan jenis industri dan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi pada perusahaan sektor energi dan teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan, laporan tahunan, dan laporan keberlanjutan perusahaan. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Berdasarkan kriteria, diperoleh sebanyak 85 perusahaan sektor energi dan teknologi. Berikut data hasil pemilihan sampel:

Tabel 2 Hasil Ringkasan Pemilihan Sampel

No	Kriteria	Energi	Teknologi	Total
1.	Perusahaan sektor energi dan teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).	91	47	138
2.	Dikurangi : Perusahaan yang tidak menerbitkan laporan tahunan secara lengkap selama periode 2022-2024.	(50)	(3)	(53)
3.	Jumlah perusahaan yang memenuhi kriteria penelitian.	41	44	85
4.	Periode penelitian (tahun).	3	3	3
5.	Total sampel data penelitian (perusahaan x tahun).	123	132	255

Sumber: Data sekunder yang telah diolah, 2026

Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 3 Analisis Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
EK	255	.11	.94	.5781	.13556
KK	255	-121.59	76.49	5.4089	21.27556
UP	255	22.34	32.75	28.2616	2.25185
LVG	255	.00	52.12	15.3136	13.96220
Valid N (listwise)	255				

Sumber: Data sekunder yang telah diolah, 2026

Variabel kinerja keuangan memiliki nilai minimum sebesar -121,59 dan maksimum 76,49, dengan rata-rata sebesar 5,4089 dan standar deviasi 21,27556. Nilai standar deviasi yang lebih besar dibandingkan rata-ratanya menunjukkan bahwa tingkat kinerja keuangan antarperusahaan dalam sampel cukup bervariasi. Nilai tertinggi dicatatkan oleh PT Mitra Pedagang Indonesia (MPIX), sedangkan nilai terendah dimiliki oleh PT Envy Technologies Indonesia (ENVY).

Pengungkapan emisi karbon memiliki rentang skor dari 0,11 hingga 0,94, dengan rata-rata sebesar 0,5781 dan standar deviasi 0,13556. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengungkapan emisi karbon perusahaan sampel berada pada kategori menengah dengan tingkat keterbukaan yang relatif beragam. Skor tertinggi dicatatkan oleh PT GOTO Gojek Tokopedia (GOTO), sedangkan skor terendah dimiliki oleh PT Teknologi Karya Digital Nusa (TRON).

Ukuran perusahaan memiliki rata-rata sebesar 28,2616 dengan standar deviasi 2,25185, sedangkan leverage memiliki rata-rata sebesar 15,3136 dan standar deviasi 13,96220. Hasil ini menunjukkan adanya variasi karakteristik perusahaan, baik dari sisi skala perusahaan maupun tingkat penggunaan utang selama periode penelitian.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 4 Uji Normalitas-One Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Unstandardized Residual		
N		255
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	16.96428930
	Absolute	.192
	Positive	.192
	Negative	-.154
Test Statistic		.192
Asymp. Sig. (2-tailed)		.745

Sumber : Data diolah oleh peneliti 2026

Uji Normalitas: Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual pada model regresi berdistribusi normal. Berdasarkan uji statistik *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh nilai statistik sebesar 0,192 dengan *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,745. Karena nilai signifikansi melebihi batas toleransi $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual pada model regresi berdistribusi normal, sehingga asumsi normalitas terpenuhi.

Uji Multikoleniaritas

Tabel 5 Uji Multikoleniaritas

Model	Unstandardized Coefficients		standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	13.019	5.265		2.473	.014		
EK	2.373	8.073	.018	.294	.769	.956	1.046
JI	2.621	2.298	.075	1.141	.255	.870	1.150
UP	3.862E-5	.000	.006	.096	.923	.988	1.012
LVG	-.326	.082	-.260	-3.980	.000	.882	1.134

Sumber : Data diolah oleh peneliti 2026

Uji Multikolinearitas: Uji multikolinearitas bertujuan untuk memastikan tidak terdapat korelasi yang tinggi antar variabel independen dalam model regresi. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh variabel memiliki nilai *Tolerance* di atas 0,10 (Pengungkapan Emisi Karbon: 0,956; Jenis Industri: 0,870; Ukuran Perusahaan: 0,988; Leverage: 0,882) dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) di bawah 10 (Pengungkapan Emisi Karbon: 1,046; Jenis Industri: 1,150; Ukuran Perusahaan: 1,012; Leverage: 1,134). Dengan demikian, model regresi dinyatakan terbebas dari masalah multikolinearitas.

Uji Heterokedasitas

Gambar 2 Uji Heterokedasitas-Scatterplot

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	T	
1 (Constant)	11.741	3.873		3.031	.003
EK	6.554	5.939	.068	1.104	.271
JI	-.341	1.690	-.013	-.202	.840
UP	.000	.000	.021	.345	.731
LVG	-.274	.060	-.293	-4.545	.900

Sumber : Data diolah oleh peneliti 2026

Uji Heteroskedastisitas: Uji ini bertujuan untuk mendeteksi adanya ketidaksamaan varians residual pada model regresi. Berdasarkan uji Glejser, seluruh variabel memiliki nilai signifikansi di atas 0,05 (Pengungkapan Emisi Karbon: 0,271; Jenis Industri: 0,840; Ukuran Perusahaan: 0,731; Leverage: 0,900). Dengan demikian, model regresi dinyatakan tidak mengalami gejala heteroskedastisitas sehingga asumsi homoskedastisitas terpenuhi.

Uji Autokorelasi

Tabel 6 Uji Autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.244	.060	.045	17.09947	1.960

Sumber : Data diolah oleh peneliti 2026

Uji Autokorelasi: Uji ini bertujuan untuk memastikan tidak adanya korelasi residual antar periode pengamatan. Berdasarkan hasil uji *Durbin-Watson* (DW), diperoleh nilai sebesar 1,960. Nilai tersebut berada di antara dU dan 4 – dU ($1,817 < 1,960 < 2,183$), sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami masalah autokorelasi.

Uji Hipotesis

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Rumusan Hipotesis	Dasar Pengujian	Hasil	Keputusan
H1	Pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan	Uji <i>t</i> tanpa moderasi pada variabel Emisi Karbon	Sig. = 0,002 < 0,05 dan koefisien berarah positif	Diterima



H2	Jenis industri memoderasi pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan	Uji interaksi model moderasi pada variabel Emisi Karbon X Jenis Industri	Sig. = 0,001 < 0,05, tetapi koefisien interaksi berarah negatif	Ditolak
H3	Ukuran perusahaan memoderasi pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan	Uji interaksi model moderasi pada variabel Emisi Karbon X Ukuran Perusahaan	Sig. = 0,690 > 0,05	Ditolak

Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon terhadap Kinerja Keuangan

Pengujian hipotesis pertama (H1) yang menyatakan bahwa pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan menunjukkan hasil **diterima**. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,002 (< 0,05) dengan arah koefisien positif. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin luas pengungkapan emisi karbon direspons positif sebagai bentuk komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan lingkungan. Hal ini sejalan dengan *legitimacy theory* yang dikemukakan oleh Suchman (1995), serta didukung oleh temuan empiris Hariadi dan Rahmawati (2025), bahwa *carbon emission disclosure* berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Peran Jenis Industri dalam Memoderasi Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon terhadap Kinerja Keuangan

Pengujian hipotesis kedua (H2) yang menyatakan bahwa jenis industri memoderasi pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan menunjukkan hasil **ditolak**. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,001 (< 0,05), tetapi koefisien interaksi berarah negatif. Temuan ini mengindikasikan bahwa jenis industri memoderasi pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan dengan arah memperlemah. Hal ini tidak sejalan dengan hipotesis penelitian, namun didukung oleh temuan empiris Bedi and Singh bahwa pengungkapan emisi karbon pada karakteristik industri tertentu dapat memberikan dampak yang berbeda terhadap kinerja perusahaan.

Peran Ukuran Perusahaan dalam Memoderasi Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon terhadap Kinerja Keuangan

Pengujian hipotesis ketiga (H3) yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan memoderasi pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan menunjukkan hasil **ditolak**. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,690 (> 0,05). Temuan ini mengindikasikan bahwa ukuran perusahaan tidak mampu memoderasi pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan. Hal ini tidak sejalan dengan asumsi bahwa perusahaan berukuran besar memiliki sumber daya yang lebih memadai dalam mendukung pengungkapan lingkungan (Ghose et al., 2023), serta menunjukkan bahwa skala perusahaan tidak selalu menentukan efektivitas *carbon emission disclosure* terhadap kinerja keuangan (Bedi & Singh, 2024).

KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan dengan jenis industri dan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi pada perusahaan sektor energi dan teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024. Kesimpulan dari pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Pengungkapan emisi karbon terbukti berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin luas pengungkapan emisi karbon yang dilakukan perusahaan, maka semakin tinggi kinerja keuangan perusahaan. Temuan ini mengonfirmasi perspektif *legitimacy theory* bahwa keterbukaan informasi lingkungan dapat meningkatkan legitimasi dan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap perusahaan (Suchman, 1995).
2. Jenis industri terbukti memoderasi pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan, namun dengan arah memperlemah. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik industri tertentu dapat menghasilkan respons yang berbeda terhadap pengungkapan emisi karbon, sehingga tidak selalu memperkuat dampaknya terhadap kinerja keuangan perusahaan.
3. Ukuran perusahaan tidak terbukti memoderasi pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan. Hal ini menunjukkan bahwa besar kecilnya skala perusahaan tidak menentukan efektivitas pengungkapan emisi karbon dalam meningkatkan kinerja keuangan perusahaan, sejalan dengan pandangan bahwa pengungkapan lingkungan tidak selalu dipengaruhi oleh kapasitas sumber daya perusahaan (Bedi & Singh, 2024).

Keterbatasan Penelitian

1. Keterbatasan penelitian ini terletak pada cakupan objek yang masih terbatas. Dari total 138 perusahaan (91 sektor energi dan 47 sektor teknologi), hanya 85 perusahaan yang memenuhi kriteria selama periode 2022–2024, terdiri dari 41 perusahaan energi dan 44 perusahaan teknologi dengan total 255 observasi. Kondisi ini menyebabkan tidak seluruh populasi terwakili, sehingga hasil penelitian memiliki keterbatasan dalam menggambarkan kondisi secara menyeluruh dan dalam melakukan generalisasi pada seluruh perusahaan di sektor energi dan teknologi.
2. Berdasarkan hasil pengujian, nilai Adjusted R^2 sebesar 0,167 menunjukkan bahwa variabel independen hanya mampu menjelaskan 16,7% variasi kinerja keuangan, sementara 83,3% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Nilai yang relatif rendah ini mengindikasikan bahwa kemampuan model dalam menjelaskan hubungan antar variabel masih terbatas dan belum sepenuhnya merepresentasikan kondisi empiris yang kompleks.

Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain, baik independen, mediasi, maupun moderasi, agar model penelitian mampu menjelaskan kinerja keuangan secara lebih optimal.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas objek penelitian pada sektor lain serta memperpanjang periode pengamatan agar hasil penelitian lebih representatif dan memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik.



3. Penelitian selanjutnya disarankan mempertimbangkan penggunaan *signaling theory* dan *stakeholder theory* sebagai landasan teoritis tambahan untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan.

REFERENSI

- Alipour, M., Ghanbari, M., & Jamshidinavid, B. (2020). Corporate governance and firm performance: Evidence from Iran. *Management Research Review*, 43(4), 413–436.
- Alsaifi, K., Elnahass, M., & Salama, A. (2020). Carbon disclosure and financial performance: UK evidence. *Journal of Applied Accounting Research*, 21(2), 341–357. <https://doi.org/10.1002/bse.2426>
- Andrew, J., & Cortese, C. L. (2012). Carbon disclosures: Comparability, the carbon disclosure project and the greenhouse gas protocol. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 5(4).
- Arjanggi, R., Pramono, R., & Wijaya, G. (2022). Environmental disclosure and firm financial performance in Indonesia. *Jurnal Akuntansi & Keuangan*, 24(3), 215–229.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2023). Indonesia's Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
- Bae Choi, B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company *Carbon Emission Disclosures*. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58–79. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Bae, K. H., El Ghouli, S., Gong, Z. J., & Guedhami, O. (2021). Does CSR matter in times of crisis? Evidence from the COVID-19 pandemic. *Journal of Corporate Finance*, 67, 101876. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101876>
- Bedi, A., & Singh, B. (2024). Exploring the impact of *Carbon Emission Disclosure* on firm financial performance: moderating role of firm size. *Management Research Review*, 47(11), 1705–1721. <https://doi.org/10.1108/MRR-01-2023-0015>
- Bolton, P., & Kacperczyk, M. (2021). Do investors care about carbon risk? *Journal of Financial Economics*, 142(2), 517–549. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.05.008>
- Brammer, S., & Pavelin, S. (2006). Voluntary environmental disclosures by large UK companies. *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(7–8), 1168–1188. <https://10.1111/j.1468-5957.2006.00598.x>
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019). *Fundamentals of Financial Management* (15th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Bui, B., Moses, O., & Houqe, M. N. (2020). Carbon disclosure, emission intensity and cost of equity capital: multi-country evidence. *Accounting & Finance*, 60(1), 47–71. <https://doi.org/10.1111/acfi.12492>
- Bursa Efek Indonesia. (2024). Klasifikasi Industri dan Perusahaan Tercatat. Jakarta: BEI.
- Bursa Efek Indonesia. (2024). Laporan Keuangan dan Laporan Tahunan Perusahaan Tercatat. Jakarta: BEI.
- Bursa Efek Indonesia. (2024). Laporan Tren Pelaporan Keberlanjutan Emiten 2024. Jakarta: Bursa Efek Indonesia. Diakses dari <https://www.idx.co.id>
- Carbon Disclosure Project (CDP). (2022). CDP Climate Change Questionnaire. London: CDP Worldwide. <https://www.cdp.net>
- Cho, C. H., & Patten, D. M. (2007). The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7–8), 639–647. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2006.09.009>
- Cho, C. H., Roberts, R. W., & Patten, D. M. (2010). The language of US corporate environmental disclosure. *Accounting, Organizations and Society*, 35(4), 431–443.



- <https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.10.002>
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company *Carbon Emission Disclosures*. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58–79. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4–5), 303–327. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.05.003>
- Clarkson, P. M., Overell, M. B., & Chapple, L. (2011). Environmental reporting and its relation to corporate environmental performance. *Accounting, Organizations and Society*, 36(4–5), 237–256.
- Clarkson, P. M., Overell, M. B., & Chapple, L. (2011). Environmental reporting and its relation to corporate environmental performance. *Abacus*, 47(1), 27–60. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2011.00330.x>
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G., & Tsang, A. (2015). Voluntary external assurance of corporate social responsibility reports and the Dow Jones Sustainability Index membership: International evidence. *Unpublished working paper, UQ Business School*, 1–40.
- Cormier, D., & Magnan, M. (2007). The revisited contribution of environmental reporting to investors' valuation of a firm's earnings. *Ecological Economics*, 62(3–4), 613–626.
- Dang, V. A., Li, Z. F., & Yang, C. (2020). Measuring firm size in empirical corporate finance. *Journal of Banking & Finance*, 86, 159–176. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.09.006>
- Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures—a theoretical foundation. *Accounting, auditing & accountability journal*, 15(3), 282–311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852>
- Deegan, C. (2019). *Financial Accounting Theory* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Deegan, C., & Blomquist, C. (2006). Stakeholder influence on corporate reporting: An exploration of the interaction between WWF-Australia and the Australian minerals industry. *Accounting, organizations and society*, 31(4–5), 343–372.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman Publishing.
- García-Sánchez, I. M., & Prado-Lorenzo, J. M. (2012). Greenhouse gas emission practices and financial performance. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 4(3), 260–276. <https://doi.org/10.1108/17568691211248720>
- Gemilang, A., & Wiyono, G. (2022). Pengaruh ukuran perusahaan terhadap kinerja keuangan perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 10(2), 145–156.
- Ghose, B., Makan, L. T., & Kabra, K. C. (2023). Impact of carbon productivity on firm performance: moderating role of industry type and firm size. *Managerial Finance*, 49(5), 866–883. <https://doi.org/10.1108/MF-07-2022-0319>
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS* 26. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2018). *Principles of Managerial Finance*. Boston: Pearson Education.
- Gray, R., Kouhy, R., & Lavers, S. (1995). Corporate social and environmental reporting: A review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 8(2), 47–77. <https://doi.org/10.1108/09513579510146996>
- Gray, R., Kouhy, R., & Lavers, S. (2014). Corporate social and environmental reporting: A review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. *Accounting,*



- Auditing & Accountability Journal, 8(2), 47–77.
- Gunawan, J. (2015). Corporate social disclosures in Indonesia: Stakeholders' influence and motivation. *Social Responsibility Journal*, 11(3), 535-552. <https://doi.org/10.1108/SRJ-04-2014-0048>
- Hackston, D., & Milne, M. J. (1996). Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 9(1), 77–108. <https://doi.org/10.1108/09513579610109987>
- Hadi, R., & Nugroho, B. (2022). Pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan perusahaan di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 14(2), 45–58.
- Han, Y. G., Huang, H. W., Liu, W. P., & Hsu, Y. L. (2023). Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures: evidence from Taiwan. *Accounting Horizons*, 37(3), 171-191. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-18-164R>
- Hanifa, M. H., & Wanyoto, F. (2018). Pengaruh pengungkapan lingkungan terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 20(1), 15–27.
- Hapsoro, D., & Adyaksana, R. I. (2020). Apakah pengungkapan informasi lingkungan memoderasi pengaruh kinerja lingkungan dan biaya lingkungan terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 8(1), 41-52.
- Hardiyansah, M., Agustini, A. T., & Purnamawati, I. (2021). The effect of *Carbon Emission Disclosure* on *firm value*: environmental performance and industrial type. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 123-133. <https://doi.org/10.13106/jafeb>
- Hariadi, A., & Rahmawati, D. (2025). Pengaruh Carbon Emission Disclosure terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 12(1), 45–58.
- Harymawan, I., Agustia, D., Ismail, W. A. W., & Kamarudin, K. A. (2021). Financial reporting quality following the corporate governance reforms: A conditional conservatism perspective. *Journal of Governance and Regulation*, 10(2), 216-225. <https://doi.org/10.22495/jgrv10i2siart3>
- Hery. (2018). Analisis Laporan Keuangan. Jakarta: PT Grasindo.
- Hindley, T., & Buys, P. (2012). An exploration of the carbon disclosure practices of the top 100 companies listed on the Johannesburg Stock Exchange. *African Journal of Business Management*, 6(50), 120-135.
- Horne, J. C. V., & Wachowicz, J. M. (2017). Principles of Financial Management. London: Pearson Education.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). Climate Change 202: The Physical Science Basis. Cambridge University Press.
- IPCC. (2021). Climate Change 2021: Physical Science Basis. Cambridge University Press.
- Jaggi, B., Allini, A., & Macchioni, R. (2018). Do environmental disclosures affect the cost of equity capital? Evidence from the European Union. *The British Accounting Review*, 50(5), 57–70.
- Kasmir. (2020). Analisis Laporan Keuangan. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). Laporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional. Jakarta: KLHK.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/Bappenas. (2023). Laporan Pembangunan Rendah Karbon Indonesia. Jakarta: Bappenas.
- Khairani, N., et al. (2024). Environmental disclosure and firm financial performance in Indonesia.
- Kholmi, M., Karsono, A. D. S., & Syam, D. (2020). Environmental performance, company size, profitability, and *Carbon Emission Disclosure*. *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*, 10(2), 349-358. <https://doi.org/10.22219/jrak.v10i2.11811>
- Kotsantonis, S., & Serafeim, G. (2019). Four things no one will tell you about ESG data. *Journal of Applied Corporate Finance*, 31(2), 50-58.



<https://doi.org/10.1111/jacf.12346>

- Ladista, Asmaranti, Yuztitya Lindrianasari and W. R. E. Putri. 2023. "Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon Terhadap Reaksi Investor Dengan Kinerja Lingkungan Sebagai Variabel Moderasi," Pros. Penelit. Semin. Nas. Fak. Ekon. dan Bisnis Univ. Lampung (pp. 234–242).
- Ladyve, GM, NS Askandar, and MC Mawardi. 2020. The Influence of Environmental Performance, Environmental Costs, and Company Size on the Financial Performance of Companies Registered on the Indonesian Stock Exchange in 2015-2018. *Scientific Journal of Accounting Research* 9(06).
- Lee, J., Kim, S., & Kim, E. (2021). Voluntary disclosure of carbon emissions and sustainable existence of firms: With a focus on human resources of internal control system. *Sustainability*, 13(17), 9955.
- Li, J. S., Zhou, H. W., Meng, J., Yang, Q., Chen, B., & Zhang, Y. Y. (2018). Carbon emissions and their drivers for a typical urban economy from multiple perspectives: A case analysis for Beijing city. *Applied Energy*, 226, 1076-1086. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.06.004>
- Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4–5), 303–327.
- Lina, L., Adam, M., Widiyanti, M., & Isnurhadi, I. (2024). The influence of Environmental Social and Governance (ESG) on the financial performance of banking companies listed on the Indonesian Stock Exchange (BEI). *International Journal of Business, Economics and Management*, 7(2), 112-118. <https://doi.org/10.21744/ijbem.v7n2.2286>
- Lindblom, C. K. (1994). The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure. American Accounting Association Public Interest Section.
- Liu, Y. S., Zhou, X., Yang, J. H., Hoepner, A. G., & 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), 4126. <https://doi.org/10.3390/en14144126>
- Luo, L., & Tang, Q. (2014). Does voluntary carbon disclosure reflect underlying carbon performance? *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 10(3), 191–205.
- Luo, L., & Tang, Q. (2016). Determinants of the quality of corporate carbon management systems: An international study. *The International Journal of Accounting*, 51(2), 275-305. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2016.04.007>
- Luo, L., Tang, Q., & Lan, Y. C. (2017). Comparison of propensity for carbon disclosure between developing and developed countries. *Accounting Research Journal*, 30(1), 6–34.
- Luo, L., Tang, Q., & Lan, Y. C. (2019). Comparison of propensity for carbon disclosure between developing and developed countries. *Accounting Research Journal*, 32(1), 103–128.
- Matsumura, E. M., Prakash, R., & Vera-Muñoz, S. C. (2014). Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures. *The accounting review*, 89(2), 695-724. <https://doi.org/10.2308/accr-50629>
- Mauhibah, R. H., & Anna, Y. D. (2024). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Kinerja Lingkungan Dan Biaya Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan (Studi Kasus Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2018-



- 2022). Review of Accounting and Business, 4(2 SE-Articles), 85–97. <https://doi.org/10.52250/reas.v4i2.790>
- Nguyen, T. T. H., & Phan, H. V. (2023). Capital structure and firm performance: Evidence from emerging markets. *Finance Research Letters*, 52, 103456.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2022). Laporan Keuangan Berkelanjutan / Sustainable Finance Report 2022. Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan. Diakses dari <https://www.ojk.go.id>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2023). Laporan Keuangan Berkelanjutan / Sustainable Finance Report 2023. Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan. Diakses dari <https://www.ojk.go.id>
- Palea, V., & Scagnelli, S. D. (2017). Earnings reported under IFRS improve the prediction of future cash flows? Evidence from European banks. *Australian Accounting Review*, 27(2), 129-145. <https://doi.org/10.1111/auar.12115>
- Patten, D. M. (2002). The relation between environmental performance and environmental disclosure: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, 27(8), 763–773. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(02\)00028-4](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(02)00028-4)
- Putra, A., & Lestari, S. (2022). Moderating effect of company size and industry type on environmental disclosure and financial performance. *Indonesian Journal of Business and Accounting*, 11(3), 123–137
- Qian, W., Hörisch, J., & Schaltegger, S. (2020). Environmental management accounting and its effects on carbon management and disclosure quality. *Journal of cleaner production*, 174, 1608-1619. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.092>
- Rahmatania, D., & Susi, D. (2024). Corporate characteristics and financial performance in Indonesia.
- Rahmawati, D., & Santoso, E. (2023). Analisis pengungkapan karbon dan kinerja keuangan: Peran ukuran dan jenis industri sebagai variabel moderasi. *Jurnal Manajemen dan Akuntansi*, 15(1), 77–92.
- Rankin, M., Windsor, C., & Wahyuni, D. (2011). An investigation of voluntary corporate greenhouse gas emissions reporting in a market governance system: Australian evidence. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24(8), 1037-1070. <https://doi.org/10.1108/09513571111184751>
- Roberts, R. W. (1992). Determinants of corporate social responsibility disclosure: An application of stakeholder theory. *Accounting, organizations and society*, 17(6), 595-612. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(92\)90015-K](https://doi.org/10.1016/0361-3682(92)90015-K)
- Roman Cahaya, F., Porter, S. A., Tower, G., & Brown, A. (2012). Indonesia's low concern for labor issues. *Social responsibility journal*, 8(1), 114-132. <https://doi.org/10.1108/17471111211196610>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2020). Corporate Finance (12th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Sanjaya, M. D. (2014). Pengaruh Kinerja Keuangan Yang Listing Di Bursa Efek Indonesia (BEI). Skripsi, 1–61. <http://eprints.undip.ac.id/43812/>
- Septiano, R., et al. (2023). Asset utilization and profitability: Evidence from manufacturing companies.
- Setiawan, T., & Prasetyo, H. (2023). Corporate environmental disclosure and its impact on firm performance: Evidence from non-financial companies in Indonesia. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 20(1), 33–50.
- Shahzad, F., Fareed, Z., Wang, Z., & Shahzad, U. (2022). Does environmental disclosure improve firm performance? The moderating role of *leverage*. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 144–162.
- Subramanyam, K. R. (2019). Analisis Laporan Keuangan (Buku 1, Edisi 11)(Edisi 11). *Salemba Empat*.
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of management review*, 20(3), 571-610.



- <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080331>
Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R &. D. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tang, Q., & Luo, L. (2014). Carbon management systems and carbon mitigation. *Australian Accounting Review*, 24(1), 84-98.
<https://doi.org/10.1111/auar.12010>
- Tanzil, F., Setiawan, D., & Utami, E. (2020). Environmental disclosure and firm performance: Evidence from Indonesia. *JEMA*, 17(2), 47–58.
- Velte, P. (2022). Meta-analyses on corporate social responsibility (CSR): a literature review. *Management Review Quarterly*, 72(3), 627-675.
<https://doi.org/10.1007/s11301-021-00211-2>
- Vo, X. V., & Ellis, C. (2021). Capital structure and firm performance: Evidence from emerging markets. *Finance Research Letters*, 38, 101513.
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). Positive accounting theory.
- World Resources Institute (WRI) & World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2015). The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard.