DETERMINAN PENGUNGKAPAN EMISI KARBON: BUKTI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SEKTOR INDUSTRI

Zahara Dwizar Oktavira[1], Putu Putri Prawitasari[2]

[1,2]*Universitas Pendidikan Nasional*
E-mail : zaharaoktavira@gmail.com

ABSTRACT

This study analyses the influence of profitability (measured by ROA), leverage (DER), firm size (total assets), and environmental performance (PROPER rating) on carbon emissions disclosure (GRI Index 305) among companies in the basic industries sector for the period 2021–2024. Adopting a quantitative approach using multiple linear regression, this study utilises a sample of 20 companies (80 observations) selected purposively from annual reports, sustainability reports, and data from the Ministry of Environment and Forestry. The results reveal that profitability, leverage, and firm size do not have a significant effect on carbon emissions disclosure, whilst environmental performance shows a positive influence. These findings suggest that disclosure is driven more by efforts to establish legitimacy and meet stakeholder expectations than by financial factors.

Keywords : *Profitability, Leverage, Firm Size, Environmental Performance, Carbon Emission Disclosure.*

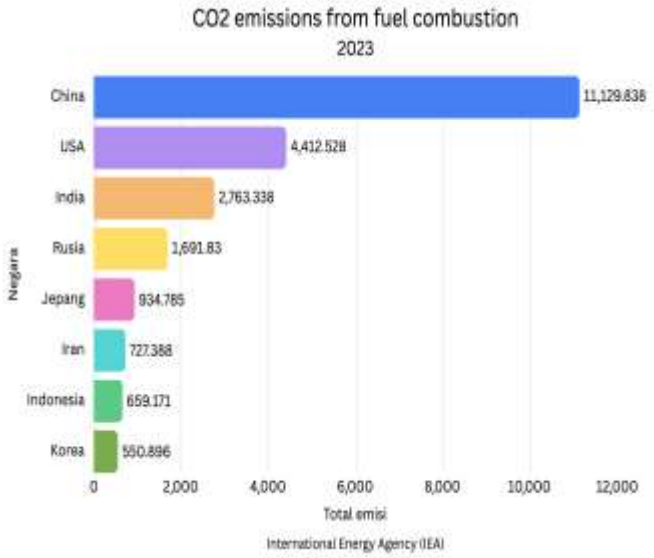
ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis pengaruh profitabilitas (diukur dengan ROA), leverage (DER), ukuran perusahaan (total aset), dan kinerja lingkungan (peringkat PROPER) terhadap pengungkapan emisi karbon (indeks GRI 305) pada perusahaan sektor industri dasar periode 2021–2024. Mengadopsi pendekatan kuantitatif melalui regresi linier berganda, studi ini memanfaatkan sampel 20 perusahaan (80 observasi) yang dipilih secara purposive dari laporan tahunan, laporan keberlanjutan, serta data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Hasil mengungkap bahwa profitabilitas, leverage, dan ukuran perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon, sementara kinerja lingkungan menunjukkan pengaruh positif. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengungkapan lebih didorong oleh upaya legitimasi dan pemenuhan ekspektasi stakeholder ketimbang faktor keuangan.

Kata Kunci : *Profitabilitas, Leverage, Ukuran Perusahaan, Kinerja Lingkungan, Carbon Emission Disclosure.*

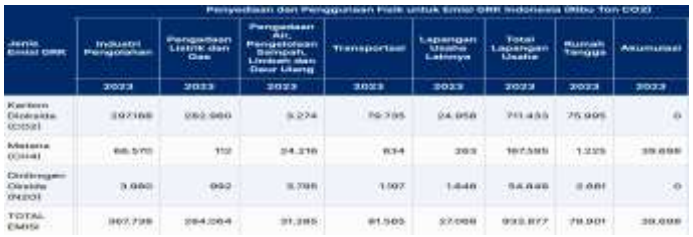
PENDAHULUAN

Tahun 2024–2025 tercatat sebagai periode terpanas secara global menurut (World Meteorological Organization, 2025), dengan anomali suhu melebihi 1,5°C di atas level pra-industri, melampaui batas Perjanjian Paris dan mengancam keberlanjutan ekosistem serta ekonomi, di mana Indonesia berkontribusi signifikan sebagai peringkat 10 penghasil emisi CO_2 yaitu sekitar 659 juta ton pada tahun 2023 (International Energy Agency, 2026).



Gambar 1. Menunjukkan Emisi CO_2 dari Pembakaran Bahan Bakar di Beberapa Negara Tahun 2023

Pada sektor industri pengolahan menjadi penyumbang emisi GRK terbesar (367,738 kt), mendorong kebijakan seperti PROPER dan komitmen net zero emission 2060, sehingga pengungkapan emisi karbon (CED) menjadi krusial untuk transparansi dan legitimasi. Berdasarkan pemaparan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) di tahun 2023, emisi gas rumah kaca pada sektor industri pengolahan merupakan penyumbang emisi terbesar dengan total emisi mencapai 367,738 diikuti oleh sektor pengadaan listrik dan gas sebesar 284,064. Tingginya emisi yang dihasilkan sektor industri tersebut menunjukkan bahwa aktivitas operasional perusahaan pada sektor industri memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan gas rumah kaca (Badan Pusat Statistik, 2025)



Gambar 2. Menunjukkan Hasil Emisi GRK Dalam Berbagai Sektor Perusahaan

Salah satu cara yang dilakukan perusahaan untuk menunjukkan komitmen mereka terhadap isu-isu lingkungan adalah dengan mempublikasikan data emisi karbon dalam laporan tahunan atau laporan keberlanjutan mereka. Pengungkapan ini memiliki peran penting karena memberikan informasi kepada seluruh *stakeholder* mengenai tingkat emisi yang dihasilkan serta strategi perusahaan dalam mengelola dampak lingkungannya. Namun, dalam praktiknya tingkat keterbukaan perusahaan di Indonesia masih belum merata. Banyak perusahaan sektor industri yang memiliki intensitas emisi tinggi cenderung telah mulai mengungkapkan informasi emisi karbon, namun tingkat pengungkapan yang dilakukan masih bervariasi. Kondisi ini menimbulkan pertanyaan mengenai faktor-faktor internal perusahaan yang mempengaruhi luas pengungkapan emisi karbon tersebut.

Profitabilitas dapat mencerminkan kemampuan suatu perusahaan untuk bisa mendapatkan laba dari modal yang digunakan sebagai operasional dan juga mengukur keefektifan perusahaan dalam segi manajemen dalam mengelola aset yang dimiliki (Pramesti & Idayati, 2020) . Dari penemuan terdahulu, ditemui inkonsistensi hasil penelitian oleh (Pasya & Fitriasari, 2025), profitabilitas berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Namun, pada penelitian (Claudia & Halik, 2024) menyatakan bahwa profitabilitas tidak berpengaruh terhadap pengungkapan karbon.

Ukuran perusahaan didefinisikan sebagai skala suatu perusahaan, yang diukur berdasarkan total asetnya pada akhir tahun buku. Secara umum, perusahaan besar mampu mengungkapkan informasi yang lebih lengkap, karena semakin besar perusahaan, semakin besar pula upaya yang dilakukannya untuk menarik perhatian publik. Pada penelitian terdahulu oleh (Kristhalia et al., 2025) menemukan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian (Melja, 2022) yang menemukan bahwa ukuran perusahaan tidak memengaruhi pengungkapan emisi karbon perusahaan.

Leverage digunakan untuk melihat kemampuan perusahaan dalam menggunakan hutangnya untuk mengelola perusahaan. Umumnya, semakin tinggi *leverage* maka perusahaan akan semakin bergantung kepada *stakeholder*, sehingga *stakeholder* menginginkan timbal balik perusahaan, salah satunya dengan transparansi informasi lingkungan. Dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Claudia & Halik, 2024) menemukan bahwasannya *leverage* memberi pengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure* suatu perusahaan, sedangkan penelitian berbanding terbalik yang dilakukan oleh (Almuaromah & Wahyono, 2022) menemukan bahwa *leverage* tidak memberikan pengaruh dalam pengungkapan emisi karbon perusahaan.

Kinerja lingkungan merujuk pada kemampuan perusahaan dalam menjaga dan menciptakan lingkungan yang bersih. Dengan adanya program PROPER masyarakat dapat mengukur kemampuan perusahaan melalui peringkat PROPER. Hasil penelitian yang dipaparkan oleh (Julianti et al., 2025) mengungkapka bahwa kinerja lingkungan mempengaruhi dalam pengungkapan emisi karbon perusahaan, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Almuaromah & Wahyono, 2022) mengindikasikan bahwa kinerja lingkungan tidak memberikan pengaruh dalam mengungkapkan emisi karbon.

Oleh sebab itu, penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis ulang pengaruh profitabilitas, leverage, ukuran perusahaan, serta kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon *(carbon emission disclosure)* pada perusahaan sektor industri. Pemilihan perusahaan sektor industri sebagai objek penelitian didasarkan pada karakteristik aktivitas operasionalnya yang

berpotensi menghasilkan emisi karbon yang relatif tinggi serta adanya tuntutan untuk meningkatkan kinerja lingkungan dan transparansi pelaporan keberlanjutan. Dengan demikian, tingkat transparansi pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor industri khususnya industri dasar dan kimia menjadi penting untuk dikaji dalam mendukung pencapaian target net zero emission Indonesia. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan bukti empiris yang lebih komprehensif, memperjelas inkonsistensi hasil penelitian terdahulu, serta berkontribusi dalam mendorong peningkatan transparansi dan akuntabilitas lingkungan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengakses data melalui situs web resmi setiap perusahaan, dengan menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis data sekunder dari laporan tahunan, laporan keberlanjutan perusahaan, serta SK Menteri Lingkungan Hidup mengenai peringkat PROPER. Populasi mencakup 52 perusahaan industri periode 2021-2024, namun dipilih kembali untuk memastikan memenuhi kriteria penelitian; sampel ditentukan melalui purposive sampling hingga memperoleh 20 perusahaan (80 observasi) yang memenuhi kriteria selama periode pengamatan.

Tabel 1. Kriteria Sampel Penelitian

No	Kriteria Pemilihan Sampel	Total
1	Perusahaan sektor industri dasar dan kimia yang menerbitkan laporan tahunan keuangan dan sustainability report secara berturut-turut selama periode penelitian.	52
2	Perusahaan yang tidak mengungkapkan informasi emisi karbon berdasarkan indikator GRI 305 setidaknya 2 periode dalam laporan tahunan atau sustainability report.	(23)
3	Perusahaan yang tidak memiliki peringkat PROPER selama periode penelitian yang diperoleh dari sumber resmi yang relevan.	(9)
	Total Sampel	20
	Periode Penelitian	4
	Total Observasi	80

Pengolahan data dilakukan dengan bantuan software EViews 12, meliputi uji Chow dan Hausman untuk menentukan model panel, statistik deskriptif, uji asumsi klasik (normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, multikolinearitas), serta pengujian hipotesis melalui regresi data panel, koefisien determinasi (R^2), uji F (signifikansi model keseluruhan), dan uji t (signifikansi parsial).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji Spesifikasi Model

1. Uji Chow

Uji Chow atau *Likelihood ratio* test merupakan uji yang digunakan untuk memilih antara model *common effect model* (CEM) dan f*ixed effect model.* Apabila probabilitas ≥ 0,05 maka common effect model yang tepat untuk digunakan. Apabila probabilitas < 0,05 maka model yang tepat adalah *fixed effect model.*

Tabel 2. Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Effects Tests	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	1,951	(19,56)	0,0276
Cross-section Chi-sq	40,647	19	0,0027

Dalam hasil penelitian ditemukan bahwa nilai probabilitas 0,00276 < 0,05 maka hal ini menunjukkan bahwa model *Fixed Effect* lebih baik dibandingkan model *Common Effect*, sehingga model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Fixed Effect Model (FEM).*

2. Uji Hausman

Setelah dilakukan uji Chow, maka dilakukan uji Hausman untuk membandingkan *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Apabila nilai probabilitas > 0,05 maka model terbaik yang digunakan adalah *Random Effect Model* (REM), sedangkan apabila nilai probabilitas < 0,05 makan model yang terbaik digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Berdasarkan hasil uji Hausman diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,158 > 0,05, sehingga dengan demikian model yang lebih tepat digunakan adalah *Random Effect Model*.

Tabel 3. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob
Cross-section random	6,605	4	0,158

Deskripsi Hasil Penelitian

1. Statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengidentifikasi nilai maksimum (MAX), minimum (MIN), rata-rata (MEAN), serta deviasi standar dari data yang dianalisis, sebagaimana dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

	ROA	DER	AS	KL
Mean	4,94	48,00	15,27	4,17
Median	4,01	12,07	16,67	4,00
Maximum	55,20	441,95	20,00	7,00
Minimum	-12,54	0,03	0,71	3,00
Std. Dev	7,30	86,66	4,17	0,92

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, variabel ROA memiliki nilai rata-rata sebesar 4,94 dengan nilai median 4,01. Nilai maksimum ROA sebesar 55,20 dan nilai minimum ROA sebesar -12,54 yang berarti terdapat perusahaan yang mengalami kerugian selama periode penelitian. Standar deviasi sebesar 7,30 menunjukkan variasi data ROA relatif cukup tinggi.

Variabel DER memiliki nilai rata-rata sebesar 48,00 dengan median 12,07. Nilai maksimum sebesar 441,95 menunjukan bahwa terdapat perusahaan dengan tingkat leverage sangat tinggi sedangkan nilai minimum sebesar 0,03 menunjukkan adanya perusahaan dengan tingkat hutang yang sangat rendah. Standar deviasi sebesar 86,66 mengindikasikan penyebaran data DER sangat tinggi.

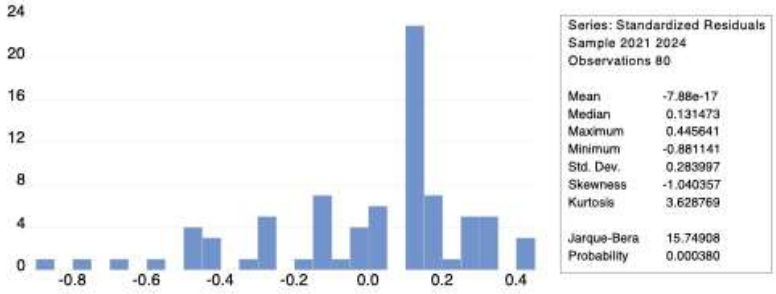
Ukuran perusahaan yang diukur menggunakan total aset memiliki nilai rata rata 15,27 dengan median 16,67. Nilai maksimum sebesar 20,00 dan minimum sebesar 0,71 menunjukkan adanya perbedaan ukuran perusahaan yang cukup signifikan dalam sampel penelitian. Standar deviasi sebesar 4,17 juga mengindikasikan bahwa variasi ukuran perusahaan cukup signifikan dalam penelitian.

Variabel kinerja lingkungan memiliki nilai rata-rata sebesar 4,17 dengan median 4,00. Nilai maksimum sebesar 7,00 dan minimum 3,00 menunjukkan bahwa adanya variasi dalam kinerja lingkungan tiap perusahaan. Standar deviasi sebesar 0,92 menunjukkan bahwa penyebaran data relatif sedang.

Hasil Uji Asumsi Klasik

1. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian bertujuan untuk memverifikasi bahwa variabel independen dan dependen berdistribusi normal, di mana data dianggap normal jika nilai probabilitas > 0,05.



Gambar 3. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas Jarque-Bera, nilai statistik Jarque-Bera mencapai 15,74908 dengan probabilitas 0,000380 < 0,05, sehingga residual tidak berdistribusi normal. Skewness sebesar -1,040357 menandakan kemiringan ke kiri (negatif), sementara kurtosis 3,628769 (>3) mengindikasikan distribusi leptokurtik (runcing). Meskipun asumsi normalitas tidak terpenuhi, dengan 80 observasi dan Central Limit Theorem, data mendekati normal sehingga model regresi tetap valid untuk digunakan.

2. Hasil Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk melihat apakah ada korelasi antar variabel independen. Penelitian yang menggunakan data panel, antar variabel independen saling berkolinier apabila nilai > 0,90.

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas

Correlation				
	X1	X2	X3	X4
X1	1,0000	0,2705	-0,0622	-0,1518
X2	0,2705	1,0000	0,0695	-0,2601
X3	-0,0622	0,0695	1,0000	0,4085
X4	-0,1518	-0,2601	0,4085	1,0000

Berdasarkan uji multikolinearitas, menunjukkan bahwa nilai korelasi antara variabel X_1 dan X_2 sebesar 0, 2705 < 0,90, sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut tidak kuat dan tidak menimbulkan masalah multikolinearitas. Nilai korelasi antara X_1 dan X_3 sebesar -0, 0622 < 0,90 serta antara X_1 dan X_4 sebesar -0, 1518 < 0,90, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang kuat antar variabel. Selanjutnya, nilai korelasi antara X_2 dan X_3 sebesar 0, 0695 < 0,90 dan antara X_2 dan X_4 sebesar -0, 2601 < 0,90. Adapun nilai korelasi antara X_3 dan X_4 sebesar 0, 4085 < 0,90. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel independen dalam model penelitian.

3. Hasil Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi merupakan analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi adakah korelasi variabel yang terdapat dalam prediksi menggunakan perubahan waktu yang berbeda. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji ini adalah apabila nilai Durbin-Watson berada di antara -2 hingga +2, maka model regresi dinyatakan tidak mengalami autokorelasi. Sebaliknya, apabila nilai Durbin-Watson berada di bawah -2 atau di atas +2, maka model regresi mengalami autokorelasi.

Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi

Weighted Statistics			
R-squared	0,1725	Mean dependent var	0,544
Adjusted R-squared	0,1284	S.D. dependent var	0,2841
S.E. of Regression	0,2652	Sum squared resid	5,278
F-Statistic	3,9111	Durbin-Watson stat	1,4506
Prob(F-statistic)	0,0061		

Berdasarkan hasil uji autokorelasi menggunakan Durbin-Watson, diperoleh nilai sebesar 1,5745. Nilai tersebut berada pada rentang -2 hingga +2, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat autokorelasi dalam model regresi. Hal ini berarti tidak terdapat korelasi antara residual pada periode waktu yang berbeda, sehingga model regresi dinyatakan memenuhi asumsi klasik.

4. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas terjadi apabila tidak terdapat kesamaan deviasi standar nilai variabel dependen terhadap setiap variabel independen. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji ini adalah apabila prob > 0,05, maka tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi. Sebaliknya, apabila prob < 0,05, maka terjadi heteroskedastisitas. Apabila heteroskedastisitas terjadi, maka akan menimbulkan varian koefisien regresi menjadi minimum sehingga hasil uji statistik signifikan tidak valid dalam model regresi ini.

Tabel 7. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,2761	0,1033	2,6723	0,0092
X1	0,0034	0,0027	1,2281	0,2232
X2	9,62E-05	0,0002	0,3947	0,6942
X3	-0,0045	0,0051	-0,8686	0,3878
X4	-0,0008	0,0242	-0,0357	0,9716

Berdasarkan uji Glejser dengan pendekatan Random Effect, seluruh variabel independen memiliki nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model penelitian.

Analisis Regresi Data Panel

Setelah melalui uji teknik model dan normalitas, selanjutnya dilakukan uji regresi data panel menggunakan *Random Effect Model* (REM).

Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Data Panel

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,0881	0,1935	0,4553	0,6502
X1	0,0026	0,0044	0,5846	0,5605
X2	-0,0001	0,0004	-0,2246	0,8228
X3	-0,0025	0,0092	-0,2716	0,7866
X4	0,1620	0,0446	3,6283	0,0005

Effect Specification

	S.D.	Rho
Cross Section Random	0,1179	0,1699
Idiosyncratic random	0,2608	0,8301

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui persamaan model regresi data panel adalah sebagai berikut:

$$Y = 0{,}0881 + 0{,}002ROA - 0{,}0001\,DER - 0{,}0025AS + 0{,}162\,KL$$

Dari tabel hasil regresi data panel dengan pendekatan Random Effect, diperoleh nilai konstanta sebesar 3,6701. Hal ini menunjukkan bahwa apabila seluruh variabel independen bernilai nol, maka nilai variabel dependen adalah sebesar 3,6701.

Koefisien variabel X_1 sebesar 0,0026 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 satuan X_1 akan menaikkan nilai Y sebesar 0,0026, dengan asumsi variabel lain konstan. Nilai koefisien yang negatif menunjukkan bahwa hubungan antara X_1 dan Y adalah searah.

Koefisien variabel X_2 sebesar -0,0001 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 satuan X_2 akan menurunkan nilai Y sebesar 0,0001. Hal ini menunjukkan bahwa X_2 memiliki hubungan berlawanan arah terhadap Y.

Koefisien variabel X_3 sebesar -0,0025 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 satuan X_3 akan menurunkan nilai Y sebesar 0,0025. Nilai negatif menunjukkan bahwa hubungan antara X_3 dan Y adalah berlawanan arah.

Koefisien variabel X_4 sebesar 0,1620 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 satuan X_4 akan meningkatkan nilai Y sebesar 0,1620. Hal ini menunjukkan bahwa X_4 memiliki hubungan searah terhadap Y dan merupakan variabel dengan pengaruh paling besar dibandingkan variabel lainnya.

Uji Hipotesis

1. Uji Koefisien Determinasi R^2

Hasil uji koefisien determinasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi

R-squared	0,1725
Adjusted R-squared	0,1284

Berdasarkan hasil koefisien determinasi, nilai Adjusted R-squared sebesar 0,1284 menunjukkan bahwa variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 12,84%, sedangkan sisanya sebesar 87,16% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian.

2. Uji Simultan (Uji F)

Hasil uji simultan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Simultan

Prob F-Statistic	0,0061
F Hitung	3,9111

Berdasarkan hasil uji F diperoleh nilai F hitung sebesar 3,9111 dengan probabilitas sebesar 0,0061 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3. Uji Parsial (Uji T)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji t adalah sebagai berikut: Apabila nilai probabilitas > 0,05, maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen sedangkan apabila nilai probabilitas < 0,05, maka variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Tabel 11. Hasil Uji Parsial

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,0881	0,1935	0,4553	0,6502
X1	0,0026	0,0044	0,5846	0,5605
X2	-0,0001	0,0004	-0,2246	0,8228
X3	-0,0025	0,0092	-0,2716	0,7866
X4	0,1620	0,0446	3,6283	0,0005

Dari hasil tabel di atas, maka dapat disimpulkan terhadap tiap variabel:

Variabel Profitabilitas (X_1) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,6502 > 0,05.

Hal ini memiliki arti secara parsial bahwa Profitabilitas tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Koefisien Profitabilitas yang bernilai negatif sebesar 0,0026 menunjukkan bahwa hubungan antara Profitabilitas dan variabel dependen bersifat searah, artinya setiap

peningkatan profitabilitas cenderung diikuti dengan kenaikan pada variabel dependen. Namun, karena nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka pengaruh tersebut tidak signifikan secara statistik. Maka disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Variabel *Leverage* (X_2) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,5605 > 0,05. Hal ini memiliki arti secara parsial bahwa leverage tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Variabel leverage sebesar -0,0001 menunjukkan arah hubungan negatif, yang berarti peningkatan leverage cenderung diikuti dengan penurunan variabel dependen. Namun, pengaruh tersebut tidak signifikan karena nilai probabilitas lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, secara statistik leverage tidak memiliki pengaruh yang cukup kuat terhadap variabel dependen dalam penelitian ini. Maka dengan ini H_0 diterima dan H_2 ditolak.

Variabel ukuran perusahaan (X_3) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,8228 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa, sampai batas tertentu, ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap variabel terikat. Nilai koefisien sebesar -0,0025 menunjukkan adanya hubungan negatif antara ukuran perusahaan dan variabel terikat, sehingga semakin besar ukuran perusahaan, semakin kecil kecenderungan variabel terikat untuk meningkat. Namun, karena nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05, pengaruh ini tidak signifikan secara statistik. Akibatnya, ukuran perusahaan tidak dapat menjelaskan variasi pada variabel terikat secara signifikan dalam model penelitian ini. Oleh karena itu, H_0 diterima dan H_3 ditolak.

Variabel kinerja lingkungan (X_4) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0005 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa, sampai batas tertentu, kinerja lingkungan memengaruhi variabel terikat. Nilai koefisien sebesar 0,1620 menunjukkan adanya hubungan positif, yang berarti bahwa setiap peningkatan kinerja lingkungan diikuti oleh kenaikan yang signifikan pada variabel terikat. Karena nilai p kurang dari 0,05, efek ini bersifat signifikan secara statistik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_4 diterima.

Pembahasan

Pengaruh Profitabilitas terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa profitabilitas (ROA) tidak memiliki pengaruh terhadap carbon emission disclosure. Hal ini dibuktikan secara empiris dengan nilai probabilitas sebesar 0,6502 > 0,05 dan koefisien profitabilitas yang bernilai negatif sebesar 0,0026 yang berarti searah dengan nilai variabel dependen. Hal ini sejalan dengan penelitian (Claudia & Halik, 2024; Kristhalia et al., 2025) yang mana menyatakan bahwa profitabilitas tidak mempengaruhi dalam carbon emission disclosure. Dengan demikian, apabila profitabilitas suatu perusahaan menurun tidak menutup kemungkinan suatu perusahaan untuk tetap mengungkapkan laporan emisi karbon.

Menurut teori Pemangku Kepentingan, perusahaan diharuskan untuk selalu memenuhi kebutuhan dan harapan para pemangku kepentingan, termasuk transparansi terkait informasi lingkungan seperti pengungkapan emisi karbon. Teori ini menekankan bahwa tekanan dari para pemangku kepentingan merupakan pendorong utama pengungkapan informasi, bukan semata-mata kondisi keuangan perusahaan. Maka dari itu, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat profitabilitas perusahaan bukanlah faktor penentu dalam pengungkapan emisi karbon. Baik perusahaan dengan profitabilitas tinggi maupun rendah memiliki kewajiban yang sama untuk menanggapi tuntutan pemangku kepentingan terkait isu lingkungan. Temuan ini menyiratkan bahwa pengungkapan emisi karbon lebih didorong oleh tekanan eksternal dan kebutuhan akan legitimasi daripada oleh kapasitas keuangan perusahaan.

Pengaruh *Leverage* terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Berdasarkan hasil penelitian ini, rasio utang perusahaan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas sebesar 0,8228 > 0,05, yang menunjukkan bahwa, secara parsial, rasio utang tidak memengaruhi variabel terikat. Koefisien rasio utang sebesar -0,0025 menunjukkan adanya hubungan negatif, yang berarti bahwa peningkatan rasio utang cenderung diikuti oleh penurunan variabel terikat..

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Kristhalia et al., 2025; Pasya & Fitriasari, 2025) yang menyatakan bahwa *leverage* tidak berpengaruh dengan pengungkapan emisi karbon perusahaan. Leverage tidak berpengaruh terhadap CED karena tingkat hutang bukan faktor utama yang mendorong perusahaan dalam melakukan pengungkapan emisi karbon. Menurut teori *stakeholder*, perusahaan memiliki kewajiban untuk memenuhi harapan para pemangku kepentingannya, termasuk melalui transparansi terkait informasi lingkungan seperti pengungkapan emisi karbon. Tekanan dari para pemangku kepentingan berperan sebagai pendorong utama pengungkapan tersebut. Akibatnya, temuan studi ini menunjukkan bahwa rasio utang terhadap ekuitas bukanlah pertimbangan utama dalam pengungkapan emisi karbon. Perusahaan terus mengungkapkan emisi sebagai respons terhadap tuntutan pemangku kepentingan, terlepas dari struktur keuangan mereka. Dengan demikian, pengungkapan emisi karbon lebih dipengaruhi oleh tekanan eksternal dan kebutuhan untuk menjaga hubungan dengan pemangku kepentingan daripada oleh tingkat leverage perusahaan.

Pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap *Carbon Emission Disclosure.*

Secara parsial, ukuran perusahaan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Pernyataan ini didukung oleh temuan penelitian, dengan nilai probabilitas 0,1652 > 0,05, yang berarti bahwa, sebagian, ukuran perusahaan tidak memengaruhi variabel terikat. Meskipun nilai koefisien sebesar 0,0000328 menunjukkan adanya hubungan positif antara ukuran perusahaan dan variabel terikat, pengaruh ini tidak signifikan secara statistik karena nilai probabilitasnya melebihi 0,05. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Melja, 2022) yang menyimpulkan bahwa ukuran perusahaan tidak berpengaruh dengan pengungkapan emisi karbon. Ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap CED karena besar kecilnya perusahaan tidak menentukan tingkat pengungkapan lingkungan. Dari perspektif teori pemangku kepentingan, perusahaan diharapkan dapat memenuhi harapan para pemangku kepentingan melalui transparansi informasi, termasuk pengungkapan emisi karbon. Teori ini menekankan bahwa tekanan dari para pemangku kepentingan tidak hanya dirasakan oleh perusahaan besar, tetapi juga berlaku bagi perusahaan dari berbagai skala. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ukuran perusahaan bukanlah faktor utama yang menentukan tingkat pengungkapan emisi karbon. Baik perusahaan besar maupun kecil menghadapi tuntutan serupa dari pemangku kepentingan untuk bertanggung jawab atas isu-isu lingkungan. Temuan ini menunjukkan bahwa praktik pengungkapan emisi karbon lebih dipengaruhi oleh tekanan eksternal dan kebutuhan akan legitimasi di mata pemangku kepentingan daripada oleh ukuran perusahaan. Perusahaan tetap melakukan pengungkapan untuk menjaga legitimasi dan memenuhi ekspektasi *stakeholder*, sehingga tidak dipengaruhi oleh ukuran perusahaan.

Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kinerja lingkungan perusahaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas sebesar 0,0005 < 0,05, yang menunjukkan bahwa kinerja lingkungan, setidaknya sebagian, memengaruhi variabel terikat. Koefisien regresi sebesar 0,1620 menunjukkan adanya hubungan positif, yang berarti bahwa setiap peningkatan kinerja lingkungan diikuti oleh kenaikan yang signifikan pada variabel terikat. Fenomena ini disebabkan oleh kinerja lingkungan yang baik, sebagaimana tercermin dalam laporan keberlanjutan perusahaan, yang merupakan salah satu kriteria penilaian peringkat PROPER. Semakin tinggi tingkat kepatuhan perusahaan terhadap standar lingkungan, semakin besar peluang untuk memperoleh peringkat PROPER yang memadai. Salah satu wujud kepatuhan tersebut adalah pengungkapan emisi karbon sesuai dengan standar GRI 305.

Dari perspektif Teori Legitimasi, perusahaan berupaya memperoleh dan mempertahankan legitimasi dari masyarakat dengan menunjukkan bahwa operasional mereka sejalan dengan norma, nilai, dan ekspektasi sosial yang berlaku. Salah satu strategi tersebut adalah melalui pengungkapan informasi lingkungan, termasuk emisi karbon. Maka dari itu, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan dengan kinerja lingkungan yang kuat cenderung meningkatkan *carbon emission disclosure* mereka sebagai bentuk transparansi dan upaya untuk memperkuat legitimasi mereka di mata publik. Pengungkapan tersebut berfungsi sebagai sarana bagi perusahaan untuk menunjukkan komitmen mereka terhadap keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan, sehingga mempertahankan kepercayaan dan dukungan dari publik serta pemangku kepentingan. Oleh karena itu, perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik cenderung melakukan pengungkapan emisi karbon secara lebih luas.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji spesifikasi model, hasil uji Chow menunjukkan bahwa Fixed Effect Model (FEM) lebih tepat digunakan dibanding Common Effect Model (CEM) (nilai probabilitas < 0,05), namun uji Hausman menunjukkan bahwa Random Effect Model (REM) lebih tepat digunakan dibanding FEM (probabilitas = 0,158 > 0,05). Selanjutnya, hasil uji asumsi klasik memperlihatkan bahwa residual tidak berdistribusi normal (probabilitas Jarque-Bera < 0,05), tetapi model tetap layak karena jumlah observasi cukup dan data mendekati normal. Selain itu, tidak ditemukan masalah multikolinearitas (seluruh korelasi < 0,90), autokorelasi (Durbin-Watson berada di antara -2 dan +2), serta tidak terjadi heteroskedastisitas (probabilitas > 0,05). Nilai Adjusted R-squared sebesar 0,1284 yang berarti variabel independen mampu menjelaskan carbon emission disclosure sebesar 12,84%, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model penelitian.

Berdasarkan uji hipotesis, variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap carbon emission disclosure (Prob. F = 0,0061 < 0,05). Secara parsial, profitabilitas (ROA), leverage (DER), dan ukuran perusahaan (AS) tidak berpengaruh signifikan terhadap carbon emission disclosure karena seluruh nilai probabilitas > 0,05, sedangkan kinerja lingkungan (KL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap carbon emission disclosure karena nilai probabilitas < 0,05 (0,0005). Dengan demikian, temuan penelitian ini menegaskan bahwa

peningkatan carbon emission disclosure lebih ditentukan oleh kinerja lingkungan, bukan oleh profitabilitas, leverage, maupun ukuran perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Almuaromah, D. A., & Wahyono. (2022). PENGARUH KINERJA LINGKUNGAN, KEPEMILIKAN INSTITUSIONAL, KEPEMILIKAN MANAJERIAL, PROFITABILITAS DAN LEVERAGE TERHADAP CARBON EMISSION DISCLOSURE (STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN PERTAMBANGAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2016-2020). *E-Qien Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *10*, 578–586.

Amri, A. (2021). Analisis Leverage Dalam Mengukur Risiko Studi Kasus Pada PT. Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk. *Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Akuntansi, & Bisnis*, *2*(1), 2745–7273. www.idx.co.id

Astriah, S. W., Akhbar, R. T., Apriyanti, E., & Tullah, D. S. (2021). PENGARUH UKURAN PERUSAHAAN, PROFITABILITAS DAN LEVERAGE TERHADAP MANAJEMEN LABA. *JURNAL AKUNTANSI*, *10*(2), 2301–4075. http://ejournal.stiemj.ac.id/index.php/akuntansi

Badan Pusat Statistik. (2025, June 30). *Penyediaan dan Penggunaan Fisik untuk Emisi GRK Indonesia (Ribu Ton CO2), 2023*. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjI4NyMy/penyediaan-dan-penggunaan-fisik-untuk-emisi-grk-indonesia.html

Claudia, T. N., & Halik, B. R. (2024). Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Leverage terhadap Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan Pertambangan Tahun 2019-2021. *JEBS (Jurnal Ekonomi, Bisnis, Dan Sosial)*, *Vol. 2, No. 2*.

Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior. *The Pacific Sociological Review*, *18*.

Fiqri, M., Program, N., Akuntansi, S., Ekonomi, F., Bisnis, D., Jenderal, U., & Yani, A. (2024). Pengaruh Leverage dan Profitabilitas Terhadap Carbon Emission Disclosure (Studi Kasus Perusahaan Energi yang Terdaftar di BEI Tahun 2018-2022). *Accounting Insights Journal*, *1*(1).

Freeman, R. E. (2010). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*.

Harahap, R. (2022). PENGARUH LEVERAGE, PROFITABILITAS, DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA. *Akuntansi Prima*, *4*, 80–88.

Ikadianti, N., & Tumirin. (2024). Pengaruh Leverage, Pertumbuhan Penjualan, Ukuran Perusahaan, Dan Sustainability Reporting Terhadap Nilai Perusahaan. *Sustainable Jurnal Akuntansi*, *4*. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30651

International Energy Agency. (2026). *Total CO2 emissions from energy*. https://www.iea.org/countries/indonesia/emissions

Jannah, A. B. N. (2023). PENGARUH PROFITABILITAS DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP PENGUNGKAPAN SUSTAINABILITY REPORT. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*.

Julianti, N. K. T., Dewi, P. P. R. A., Sunarta, I. N., & Arlita, I. G. A. D. (2025). PENGARUH PROFITABILITAS, UKURAN PERUSAHAAN DAN KINERJA LINGKUNGAN TERHADAP CARBON EMISSION DISCLOSURE DI INDONESIA. *Jurnal Revenue Jurnal Akuntansi*, *5*. https://doi.org/10.46306/rev.v5i2

Kristhalia, P., Setyowati, L., & Oktafiyani, M. (2025). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Profitabilitas, Leverage dan Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *PERMANA: Jurnal Perpajakan, Manajemen, Dan Akuntansi*, *17*(3), 1085–1101. https://doi.org/10.24905/permana.v17i3.1012

Melja, A. (2022). Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon Pada Perusahaan Pertambangan Subsektor Batu Bara Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2018-2021. *JURNAL AKUNTANSI MALIKUSSALEH*, *1*(3). https://doi.org/10.29103/jam.v%vi%i.8722

Pasya, J. A., & Fitriasari, R. (2025). The Effect of Profitability, Leverage and Firm Size on Carbon Emission Disclosure. *REVIU AKUNTANSI, KEUANGAN, DAN SISTEM INFORMASI*, *65*, 2025.

Pramesti, A. A., & Idayati, F. (2020). PENGARUH UKURAN PERUSAHAAN, PROFITABILITAS, DAN LEVERAGE TERHADAP PENGUNGKAPAN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*.

World Meteorological Organization. (2025, January 10). *WMO confirms 2024 as warmest year on record at about 1.55°C above pre-industrial level*. https://public.wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level