



---

## **Inovasi Hijau Memoderasi Hubungan *Carbon emission disclosure* dan Biaya Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan**

**Indri Eliza Zahra**

Program Studi Magister Akuntansi, Universitas Pamulang, Indonesia

Email Korespondensi: [indrieliza@gmail.com](mailto:indrieliza@gmail.com)

---

Article received: 01 November 2025, Review process: 11 November 2025

Article Accepted: 25 Desember 2025, Article published: 17 Januari 2026

---

### **ABSTRACT**

*This study aims to examine the effect of Carbon emission disclosure and Environmental Costs on Firm Value, as well as to assess the role of Green Innovation as a moderating variable. The research employs a quantitative approach with an associative design. The data used are secondary data obtained from annual reports and sustainability reports of companies in the energy, basic materials, and infrastructure sectors listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) and Bursa Malaysia for the period 2020–2024. The sample was selected using a purposive sampling technique, resulting in 45 companies with a total of 225 observations. Data analysis was conducted using panel data regression with the assistance of Eviews 12. The findings indicate that, simultaneously, Carbon emission disclosure and Environmental Costs have a significant influence on Firm Value. However, partial analysis shows that the effects of these variables vary depending on company characteristics and the extent of environmental disclosure. Furthermore, the moderation test reveals that Green Innovation does not moderate the relationship between Carbon emission disclosure and Firm Value, nor does it moderate the relationship between Environmental Costs and Firm Value.*

**Keywords:** Carbon emission disclosure, Environmental Costs, Green Innovation, Firm Value.

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Carbon emission disclosure serta Biaya Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan, sekaligus mengevaluasi peran Inovasi Hijau sebagai variabel moderasi. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan rancangan asosiatif. Data yang dianalisis merupakan data sekunder yang diambil dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan pada sektor energi, basic materials, dan infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Bursa Malaysia selama periode 2020–2024. Sampel ditentukan melalui teknik purposive sampling, menghasilkan 45 perusahaan dengan total 225 observasi. Pengolahan data dilakukan menggunakan regresi data panel dengan bantuan perangkat lunak Eviews 12. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara simultan, Carbon emission disclosure dan Biaya Lingkungan berpengaruh signifikan terhadap Nilai Perusahaan. Namun, pengujian parsial memperlihatkan bahwa kedua variabel tersebut memberikan pengaruh yang berbeda, bergantung pada karakteristik perusahaan dan tingkat pengungkapan lingkungannya. Selain itu, hasil pengujian moderasi menunjukkan bahwa Inovasi Hijau tidak mampu memoderasi hubungan antara Carbon emission disclosure dan Nilai Perusahaan, serta tidak memoderasi hubungan antara Biaya Lingkungan dan Nilai Perusahaan.*

**Kata Kunci:** Carbon emission disclosure, Biaya Lingkungan, Inovasi Hijau, Nilai Perusahaan.

## PENDAHULUAN

Pada era globalisasi dan kemajuan teknologi, nilai perusahaan menjadi indikator utama dalam menilai kinerja dan daya saing bisnis. Nilai perusahaan tidak hanya ditentukan oleh aspek keuangan, tetapi juga oleh faktor non-keuangan seperti tanggung jawab sosial dan lingkungan, sejalan dengan tuntutan praktik bisnis berkelanjutan. Meningkatnya kesadaran masyarakat dan investor terhadap isu keberlanjutan mendorong perusahaan yang menerapkan praktik bisnis berkelanjutan memperoleh penilaian pasar yang lebih baik. Nilai perusahaan menjadi indikator penting bagi investor dan kreditur dalam menilai prospek jangka panjang, karena nilai yang tinggi mencerminkan tingkat kepercayaan yang lebih besar (Nurcholifah, 2023).

Nilai perusahaan didefinisikan sebagai persepsi investor terhadap keberhasilan perusahaan yang tercermin dari harga saham di pasar (Hidayat & Khotimah, 2022). Rasio *Price to Book Value* (PBV) digunakan untuk membandingkan nilai pasar dengan nilai buku, di mana PBV di atas satu menunjukkan kepercayaan pasar yang tinggi dan peningkatan harga saham (Oktiwiati & Nurhayati, 2020).

Grafik PBV perusahaan sektor energi, basic materials, dan infrastruktur periode 2020–2024 menggambarkan dinamika nilai perusahaan berdasarkan data Bursa Efek Indonesia (IDX, 2025). Pada tahun 2020, nilai PBV ketiga sektor relatif tinggi yang mencerminkan optimisme pemulihan ekonomi pascapandemi. Namun, sepanjang 2021–2023 terjadi penurunan PBV akibat tekanan ekonomi global dan meningkatnya tuntutan penerapan prinsip keberlanjutan. Penurunan PBV terutama dialami oleh sektor energi dan basic materials yang memiliki risiko lingkungan tinggi, karena lemahnya komitmen terhadap isu keberlanjutan. Sektor infrastruktur juga menunjukkan penurunan PBV, menandakan bahwa pasar mulai menilai kualitas aset berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Pada tahun 2024, terjadi pembalikan tren berupa lonjakan PBV di seluruh sektor. Hal ini mencerminkan meningkatnya optimisme pasar terhadap perusahaan yang mulai memperkuat praktik keberlanjutan melalui transparansi emisi karbon, efisiensi biaya lingkungan, dan adopsi teknologi ramah lingkungan. Secara keseluruhan, dinamika PBV periode 2020–2024 menunjukkan bahwa nilai perusahaan semakin dipengaruhi oleh faktor keberlanjutan selain faktor finansial. Investor kini lebih memprioritaskan perusahaan yang memiliki komitmen terhadap lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan yang baik (Kristanti, 2022).

Indonesia dan Malaysia termasuk negara dengan tingkat emisi gas rumah kaca tertinggi di Asia Tenggara akibat ketergantungan pada energi fosil serta praktik penggunaan lahan yang tidak berkelanjutan. Kondisi ini menimbulkan tantangan besar di tengah tekanan internasional dan komitmen global seperti Perjanjian Paris. Data dari Katadata Green menunjukkan sepuluh negara penghasil emisi karbon terbesar di Asia Tenggara, yang menegaskan perlunya kerja sama regional, reformasi kebijakan, dan inovasi teknologi hijau untuk mendukung pembangunan berkelanjutan (Katadata Green, 2024). Distribusi emisi karbon tahun 2024

menempatkan Indonesia sebagai penghasil emisi terbesar di Asia Tenggara. Tingginya emisi ini tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga memengaruhi reputasi dan persepsi nilai perusahaan yang beroperasi di Indonesia.

Pemerintah Indonesia merespons isu lingkungan dengan meratifikasi Protokol Kyoto melalui UU Nomor 17 Tahun 2004 serta menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang RAN-GRK, yang menegaskan pentingnya pengungkapan informasi non-keuangan dalam menilai kinerja perusahaan. Di Malaysia, pelaporan keberlanjutan berkembang dari bersifat sukarela menjadi wajib sejak tahun 2022 melalui ketentuan baru Bursa Malaysia bagi perusahaan yang terdaftar di Main Market dan ACE Market. Ketentuan baru tersebut mewajibkan pengungkapan ESG yang lebih komprehensif, termasuk penilaian materialitas dan pelaporan risiko iklim berdasarkan kerangka *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD), sehingga menandai transisi menuju pelaporan keberlanjutan yang bersifat regulatif.

Pengungkapan emisi karbon menjadi faktor penting yang memengaruhi nilai perusahaan karena mencerminkan transparansi dan tanggung jawab sosial, serta meningkatkan kepercayaan investor (Bahriansyah & Ginting, 2022; Lestari & Hidayat, 2021). Berdasarkan teori sinyal, pengungkapan emisi karbon memberikan sinyal positif kepada pasar dan terbukti meningkatkan nilai perusahaan dalam berbagai penelitian (Rusmana & Purnaman, 2020; Damas et al., 2021; Wang & Li, 2022; Sembiring et al., 2024). Namun, terdapat temuan yang menyatakan tidak berpengaruh karena biaya pengungkapan yang relatif tinggi (Kurnia et al., 2020). Biaya lingkungan mencakup seluruh pengeluaran perusahaan yang timbul akibat dampak lingkungan dari aktivitas operasional. Pengelolaan biaya lingkungan yang efektif dapat memengaruhi laba dan pada akhirnya berdampak pada nilai perusahaan (Adyaksana et al., 2022). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa biaya lingkungan berpengaruh terhadap nilai perusahaan sebagai indikator komitmen lingkungan. Namun, penelitian lain menyatakan tidak berpengaruh karena investor menilai biaya lingkungan yang tinggi dapat mengurangi laba perusahaan (Okta et al., 2022).

Inovasi hijau merupakan upaya perusahaan dalam mengurangi dampak lingkungan melalui penerapan teknologi dan proses ramah lingkungan, serta berpotensi meningkatkan nilai perusahaan dan kepercayaan investor (Maulana & Mulyadi, 2022; Agustia et al., 2019). Berbagai penelitian menemukan bahwa inovasi hijau berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan (Husnaini & Tjahjadi, 2021; Rizki & Hartanti, 2021; Fabiola & Khusna, 2022). Namun, terdapat penelitian yang menunjukkan tidak adanya pengaruh karena tingginya biaya implementasi dalam jangka pendek (Yuliandhari et al., 2023).

Penelitian ini merupakan pengembangan dari studi sebelumnya yang dilakukan oleh Kurnia et al. (2021) dengan menambahkan inovasi hijau sebagai variabel moderasi guna menjelaskan ketidakstasionan hasil penelitian terdahulu. Penelitian difokuskan pada sektor energi, basic materials, dan infrastruktur karena tingkat emisi yang tinggi dan perannya dalam pertumbuhan ekonomi. Selain itu, kajian empiris mengenai peran inovasi hijau di Indonesia dan Malaysia masih terbatas. Berdasarkan fenomena empiris dan *research gap* yang telah diuraikan,

penelitian ini mengangkat judul “Inovasi Hijau Memoderasi Hubungan *Carbon emission disclosure* dan Biaya Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan.”

## METODE

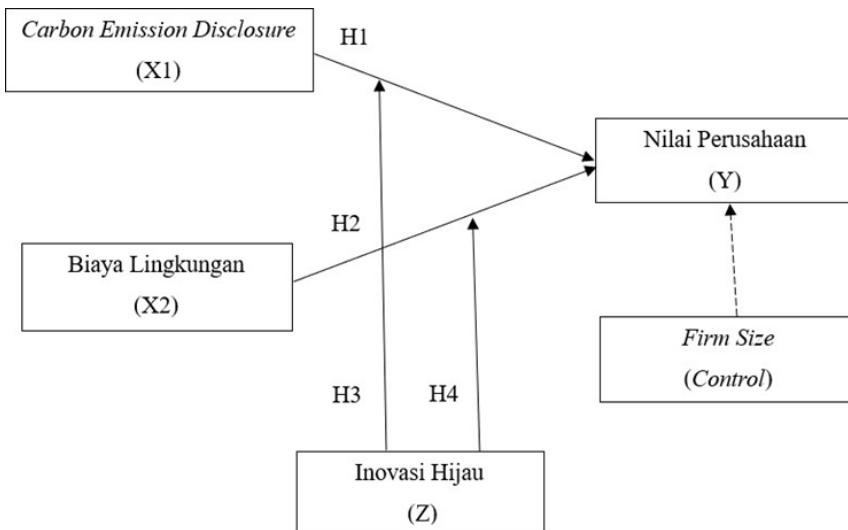
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif untuk menganalisis hubungan antara variabel independen, variabel dependen, dan variabel moderasi. Analisis dilakukan dengan regresi moderasi guna menguji peran inovasi hijau dalam memperkuat atau memperlemah hubungan antarvariabel. Objek penelitian mencakup perusahaan main market sektor energi, basic materials, dan infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Bursa Malaysia selama periode 2020–2024, dengan tahapan penelitian meliputi pengumpulan, pengolahan, analisis data, serta penyusunan hasil penelitian.

Data yang digunakan berupa data sekunder kuantitatif yang diperoleh dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan, berbentuk data panel (*time series* dan *cross section*). Variabel independen terdiri atas *carbon emission disclosure* dan biaya lingkungan, variabel dependen adalah nilai perusahaan yang diukur dengan Tobin's Q, serta inovasi hijau sebagai variabel moderasi dan ukuran perusahaan sebagai variabel kontrol. Populasi penelitian meliputi seluruh perusahaan sektor terkait di BEI dan Bursa Malaysia, dengan penentuan sampel menggunakan purposive sampling. Analisis data dilakukan menggunakan regresi data panel dengan bantuan perangkat lunak *EViews* 12.

Tahap awal analisis data diawali dengan analisis statistik deskriptif untuk memberikan gambaran umum dan karakteristik data penelitian. Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik guna memastikan kelayakan model regresi, yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Estimasi model regresi data panel dilakukan menggunakan tiga pendekatan, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model terbaik dilakukan melalui Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier.

Analisis regresi data panel dengan variabel moderasi dilakukan menggunakan pendekatan *Moderated Regression Analysis* (MRA). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Carbon emission disclosure*, Biaya Lingkungan, ukuran perusahaan, serta peran moderasi Inovasi Hijau terhadap Nilai Perusahaan. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji koefisien determinasi ( $R^2$ ), uji simultan (uji F), dan uji parsial (uji t). Uji  $R^2$  digunakan untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan variasi Nilai Perusahaan, uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan, dan uji t digunakan untuk menilai pengaruh masing-masing variabel secara individual. Uji beda t-test digunakan apabila data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas.

Adapun kerangka konsep pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka konseptual penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 1. Hasil Uji Statistik Deskriptif sampel Indonesia dan Malaysia

	NP_Y	CED_X1	BL_X2	FS_X3	IH_Z
Mean	1.187439	0.765431	0.122977	29.28874	0.712844
Median	0.981180	0.833330	0.013290	30.31234	0.750000
Maximum	5.268330	1.000000	4.021860	32.76611	1.000000
Minimum	0.484120	0.222220	-0.246400	20.71773	0.375000
Std. Dev.	0.683330	0.189814	0.439661	3.275404	0.139516
Skewness	3.034923	-1.102094	6.119357	-1.474265	-0.244248
Kurtosis	14.28984	3.668613	45.45077	3.931787	2.666896
Jarque-Bera	1540.346	49.73894	18298.63	89.64425	3.277371
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.194235
Sum	267.1737	172.2220	27.66972	6589.967	160.3900
Sum Sq. Dev.	104.5947	8.070604	43.29965	2403.132	4.360080
Observations	225	225	225	225	225

Tabel 1 menunjukkan uji statistik deskriptif terhadap 225 observasi perusahaan sektor energi, basic materials, dan infrastruktur di Indonesia dan Malaysia periode 2020–2024 menunjukkan adanya variasi karakteristik data antarperusahaan. Analisis ini menggambarkan kondisi umum variabel penelitian melalui nilai rata-rata, minimum, maksimum, dan standar deviasi, yang mencerminkan perbedaan kinerja perusahaan, tingkat pengungkapan lingkungan, serta strategi keberlanjutan yang diterapkan di kedua negara.

Nilai perusahaan memiliki rata-rata 1.187439 dengan variasi yang cukup besar, di mana nilai tertinggi dicapai oleh PT Merdeka Copper Gold pada tahun 2021 dan nilai terendah oleh Cahya Mata Sarawak Berhad pada tahun 2024. Carbon

emission disclosure menunjukkan rata-rata yang relatif tinggi sebesar 0.765431, menandakan bahwa sebagian besar perusahaan telah cukup aktif dalam mengungkapkan informasi emisi karbon, meskipun masih terdapat perusahaan dengan tingkat pengungkapan yang rendah. Biaya lingkungan memiliki rata-rata 0.122977 dengan penyebaran data yang lebar, menunjukkan perbedaan kebijakan dan kemampuan perusahaan dalam mengalokasikan biaya lingkungan.

Firm size memiliki rata-rata 29.28874, yang mengindikasikan perbedaan skala usaha antarperusahaan, dengan perusahaan besar cenderung memiliki sumber daya lebih untuk kegiatan lingkungan. Inovasi hijau menunjukkan rata-rata 0.712844, yang mencerminkan bahwa praktik inovasi ramah lingkungan telah mulai diterapkan, meskipun tingkat implementasinya masih bervariasi antarperusahaan dan belum merata di seluruh sampel

## Hasil Estimasi Model Regresi Data Panel

### 1. Common Effect Model

**Tabel 2. Hasil Uji Common Effect Model (CEM) Sampel Indonesia dan Malaysia**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.248039	0.251976	0.984377	0.3260
CED_X1	0.324788	0.086305	3.763259	0.0002
BL_X2	-0.006647	0.006707	-0.991046	0.3228
FS_X3	-0.004979	0.008218	-0.605812	0.5453
Root MSE	0.388733	R-squared		0.061711
Mean dependent var	0.054297	Adjusted R-squared		0.048679
S.D. dependent var	0.402228	S.E. of regression		0.392316
Akaike info criterion	0.984514	Sum squared resid		33.24490
Schwarz criterion	1.046217	Log likelihood		-104.2966
Hannan-Quinn criter.	1.009431	F-statistic		4.735410
Durbin-Watson stat	0.339979	Prob(F-statistic)		0.003205

Tabel 2, hasil regresi gabungan sampel perusahaan di Indonesia dan Malaysia dengan model *common effect* menunjukkan bahwa hanya variabel *carbon emission disclosure* yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan, sedangkan biaya lingkungan dan *firm size* tidak berpengaruh signifikan. Nilai konstanta tidak signifikan, dan kemampuan model dalam menjelaskan variasi nilai perusahaan tergolong sangat rendah, sehingga sebagian besar perubahan nilai perusahaan dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti.

### 2. Fixed Effect Model

**Tabel 3. Hasil Uji Fixed Effect Model (FEM) Sampel Indonesia dan Malaysia**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.874594	1.591595	5.575911	0.0000
CED_X1	0.107579	0.049436	2.176148	0.0309

BL_X2	-0.020173	0.005077	-3.973027	0.0001
FS_X3	-0.305874	0.054259	-5.637252	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	0.153631	R-squared	0.853448	
Mean dependent var	0.054297	Adjusted R-squared	0.813402	
S.D. dependent var	0.402228	S.E. of regression	0.173750	
Akaike info criterion	-0.472164	Sum squared resid	5.192537	
Schwarz criterion	0.268263	Log likelihood	99.93809	
Hannan-Quinn criter.	-0.173160	F-statistic	21.31162	
Durbin-Watson stat	1.592156	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabel 3, sampel gabungan Indonesia dan Malaysia, hasil regresi *fixed effect model* menunjukkan konstanta sebesar 8,874594 ( $p=0,0000$ ). *Carbon emission disclosure* berpengaruh positif signifikan dengan koefisien 0,107579 ( $p=0,0309$ ), sedangkan biaya lingkungan (-0,020173;  $p=0,0001$ ) dan firm size (-0,305874;  $p=0,0000$ ) berpengaruh negatif signifikan terhadap nilai perusahaan. Nilai Adjusted R-squared sebesar 0,813402 menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan sekitar 81% variasi nilai perusahaan.

### 3. Random Effect Model (REM)

**Tabel 4. Hasil Uji Random Effect Model (REM) Sampel Indonesia dan Malaysia**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.618065	0.461019	1.340648	0.1814
CED_X1	0.097873	0.048249	2.028490	0.0437
BL_X2	-0.018059	0.004835	-3.734928	0.0002
FS_X3	-0.023053	0.015513	-1.486023	0.1387
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.343458	0.7962
Idiosyncratic random			0.173750	0.2038
Weighted Statistics				
Root MSE	0.185642	R-squared	0.069655	
Mean dependent var	0.012598	Adjusted R-squared	0.056734	
S.D. dependent var	0.192942	S.E. of regression	0.187353	
Sum squared resid	7.581865	F-statistic	5.390681	
Durbin-Watson stat	1.247531	Prob(F-statistic)	0.001350	

Berdasarkan Tabel 4, hasil regresi *random effect model* pada sampel gabungan Indonesia dan Malaysia menunjukkan nilai konstanta sebesar 0,618065 ( $p=0,1814$ ). *Carbon emission disclosure* berpengaruh positif signifikan dengan koefisien 0,097873 ( $p=0,0437$ ), biaya lingkungan berpengaruh negatif signifikan sebesar -0,018059 ( $p=0,0002$ ), sedangkan firm size berpengaruh negatif namun tidak signifikan (-0,023053;  $p=0,1387$ ). Nilai Adjusted R-squared sebesar 0,056734 menunjukkan kemampuan penjelasan model yang rendah.

### Uji Pemilihan Model Data Panel

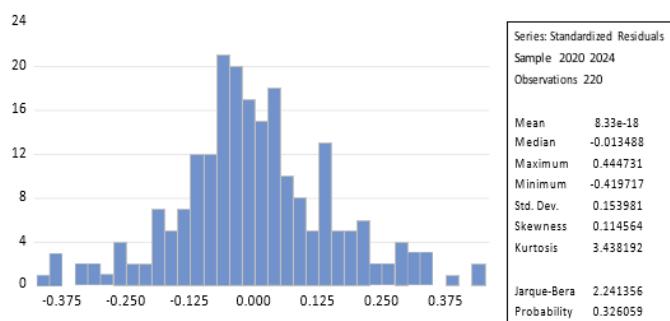
**Tabel 5. Hasil Uji Chow Sampel Indonesia dan Malaysia**

Model Data Panel	Nilai	Kriteria	Model yang Dipilih
Uji Chow Indonesia dan Malaysia	0.0000	Jika nilai prob.Cross section chi square < 0,05 maka model yang terpilih ada <i>Fixed Effect Model</i> (FEM). Sedangkan jika nilai prob. Cross-section chi square > 0,05 maka model yang terpilih adalah <i>Common Effect Model</i> (CEM).	<i>Fixed Effect Model</i>
Uji Chow Indonesia	0.0000		
Uji Chow Malaysia	0.0000		
Uji Hausman Indonesia dan Malaysia	0.0000	Jika nilai prob.Cross section chi square < 0,05 maka model yang terpilih ada <i>Fixed Effect Model</i> (FEM). Sedangkan jika nilai prob. Cross-section chi square > 0,05 maka model yang terpilih adalah <i>Random Effect Model</i> (REM).	<i>Fixed Effect Model</i>
Uji Hausman Indonesia	0.0000		
Uji Hausman Malaysia	0.0011		
Uji Lagrange Multiplier	Tidak perlu dilakukan pengujian Lagrange Multiplier		

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji Chow pada sampel gabungan Indonesia-Malaysia serta masing-masing sampel Indonesia dan Malaysia, diperoleh nilai Prob. Cross-section Chi-square sebesar 0.0000 (< 0.05) sehingga model yang terpilih adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Selanjutnya, hasil uji Hausman pada keseluruhan sampel maupun pada masing-masing negara menunjukkan nilai Prob. Cross-section random lebih kecil dari 0.05, yang menegaskan bahwa FEM merupakan model regresi data panel paling tepat untuk perusahaan sektor energi, *basic materials*, dan infrastruktur di Indonesia dan Malaysia, sehingga uji *Lagrange Multiplier* (LM) tidak perlu dilanjutkan.

## Hasil Uji Asumsi Klasik

### 1. Uji Normalitas



**Gambar 2. Uji Normalitas Sampel Indonesia dan Malaysia**

Berdasarkan pada Gambar 2 di atas, diketahui nilai dari Jarque-Bera sebesar 2.241356 dengan probabilitas sebesar 0.326059. Dimana nilai probabilitas sebesar 0.326059 > 0.05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa uji normalitas data yang dilakukan untuk gabungan sampel Indonesia dan Malaysia terpenuhi dalam penelitian ini.

## 2. Uji Multikolinearitas

**Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas Sampel Indonesia dan Malaysia**

	CED_X1	BL_X2	FS_X3
CED_X1	1.000000	0.270108	0.218152
BL_X2	0.270108	1.000000	0.036485
FS_X3	0.218152	0.036485	1.000000

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai koefisien korelasi antar variabel lebih kecil dari 0.80. Hal ini sesuai dengan kriteria uji multikolinearitas, dimana tidak terdapat korelasi yang melebihi 0.80 antar variabel. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data tidak mengalami masalah multikolinearitas untuk gabungan sampel Indonesia dan Malaysia.

## 3. Uji Heteroskedastisitas

**Tabel 7. Uji Heteroskedastisitas Sampel Indonesia dan Malaysia**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.398280	0.809492	0.492012	0.6233
CED_X1	-0.015797	0.025143	-0.628285	0.5307
BL_X2	0.000782	0.002582	0.302915	0.7623
FS_X3	-0.009558	0.027597	-0.346345	0.7295

Pada Tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa penelitian ini memiliki nilai probabilitas diatas 0.05 untuk semua variabel baik itu *carbon emission disclosure*, biaya lingkungan dan *firm size*. sehingga, dapat disimpulkan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas untuk gabungan sampel Indonesia dan Malaysia dalam penelitian ini.

## 4. Uji Autokorelasi

**Tabel 8. Hasil Uji Autokorelasi Sampel Indonesia dan Malaysia**

Root MSE	0.153631	R-squared	0.853448
Mean dependent var	0.054297	Adjusted R-squared	0.813402
S.D. dependent var	0.402228	S.E. of regression	0.173750
Akaike info criterion	-0.472164	Sum squared resid	5.192537
Schwarz criterion	0.268263	Log likelihood	99.93809
Hannan-Quinn criter.	-0.173160	F-statistic	21.31162
Durbin-Watson stat	1.592156	Prob(F-statistic)	0.000000

Berdasarkan Tabel 8, diperoleh nilai DW untuk model regresi ini sebesar 1.592156. Dengan demikian, hasil uji autokorelasi Durbin Watson untuk keseluruhan sampel di Indonesia dan Malaysia berada di antara  $-2 \leq 1.592156 \leq +2$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi ini tidak terjadi autokorelasi.

## Analisis Regresi Data Panel

**Tabel 9. Hasil Uji Regresi Data Panel Sampel Indonesia dan Malaysia**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.874594	1.591595	5.575911	0.0000
CED_X1	0.107579	0.049436	2.176148	0.0309
BL_X2	-0.020173	0.005077	-3.973027	0.0001
FIRMSIZE_C	-0.305874	0.054259	-5.637252	0.0000

Berdasarkan Tabel 9, hasil regresi data panel pada sampel Indonesia dan Malaysia diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 8,874594 + 0,107579X1 - 0,020173X2 - 0,305874X3 + e,$$

Persamaan menunjukkan bahwa konstanta sebesar 8,874594 merefleksikan nilai perusahaan ketika seluruh variabel independen bernilai nol, *carbon emission disclosure* (X1) berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan dengan koefisien 0,107579, sedangkan biaya lingkungan (X2) dan firm size (X3) berpengaruh negatif masing-masing sebesar -0,020173 dan -0,305874, sehingga peningkatan kedua variabel tersebut cenderung menurunkan nilai perusahaan.

### Uji Koefisien Determinasi

**Tabel 10. Uji Koefisien Determinasi Sampel Indonesia dan Malaysia**

Root MSE	0.153631	R-squared	0.853448
Mean dependent var	0.054297	Adjusted R-squared	0.813402
S.D. dependent var	0.402228	S.E. of regression	0.173750
Akaike info criterion	-0.472164	Sum squared resid	5.192537
Schwarz criterion	0.268263	Log likelihood	99.93809
Hannan-Quinn criter.	-0.173160	F-statistic	21.31162
Durbin-Watson stat	1.592156	Prob(F-statistic)	0.000000

Dari hasil Tabel 10 terlihat bahwa nilai *Adjusted R-squared* pada perusahaan di Indonesia dan Malaysia sebesar 0.813402 yang artinya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen sebesar 81%. Sedangkan sisanya sebesar 19% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian ini

### Uji Simultan (Uji Statistik F)

**Tabel 11. Hasil Uji F Sampel Indonesia dan Malaysia**

Root MSE	0.153631	R-squared	0.853448
Mean dependent var	0.054297	Adjusted R-squared	0.813402
S.D. dependent var	0.402228	S.E. of regression	0.173750
Akaike info criterion	-0.472164	Sum squared resid	5.192537
Schwarz criterion	0.268263	Log likelihood	99.93809
Hannan-Quinn criter.	-0.173160	F-statistic	21.31162
Durbin-Watson stat	1.592156	Prob(F-statistic)	0.000000

Berdasarkan Tabel 11 diatas, dapat diketahui bahwa nilai prob(F-statistic) perusahaan yang ada di Indonesia dan Malaysia yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu sebesar 0.000000, dimana  $0.000000 < 0.05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa

*carbon emission disclosure*, biaya lingkungan dan *firm size* berpengaruh terhadap nilai perusahaan secara simultan

### Uji Signifikansi Parsial (Uji Statistik t)

Tabel 12. Uji Statistik t Sampel Indonesia dan Malaysia

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.874594	1.591595	5.575911	0.0000
CED_X1	0.107579	0.049436	2.176148	0.0309
BL_X2	-0.020173	0.005077	-3.973027	0.0001
FS_X3	-0.305874	0.054259	-5.637252	0.0000

Berdasarkan hasil uji parsial (uji t) pada Tabel 12 untuk sampel perusahaan di Indonesia dan Malaysia, *Carbon emission disclosure* memiliki koefisien 0,107579 dengan probabilitas 0,0309 (< 0,05) sehingga berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan dan H1 diterima, biaya lingkungan berkoefisien -0,020173 dengan probabilitas 0,0001 (< 0,05) yang menunjukkan pengaruh negatif signifikan sehingga H2 diterima, serta variabel kontrol firm size memiliki koefisien -0,305874 dengan probabilitas 0,0000 (< 0,05) yang mengindikasikan pengaruh negatif signifikan terhadap nilai perusahaan.

### Uji Beda (Independent Sample t-test)

Tabel 13. Uji Beda *Carbon emission disclosure*

Method	Df	Value	Probability
t-test	223	1.541452	0.1246
Satterthwaite-Welch t-test*	51.23642	1.367110	0.1776
Anova F-test	(1, 223)	2.376075	0.1246
Welch F-test*	(1, 51.2364)	1.868989	0.1776

\*Test allows for unequal cell variances

#### Analysis of Variance

Source of Variation	Df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.085086	0.085086
Within	223	7.985558	0.035810
Total	224	8.070645	0.036030

#### Category Statistics

Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
CED(ID)	185	0.774474	0.182167	0.013393
CED(MY)	40	0.723611	0.219531	0.034711
All	225	0.765432	0.189815	0.012654

Berdasarkan Tabel 13 hasil uji beda *carbon emission disclosure* untuk Indonesia dan Malaysia dapat dilihat bahwa nilai probabilitas pada uji t, *Satterthwaite-Welch t-test*, ANOVA, dan *Welch ANOVA* masing-masing sebesar 0.1246 dan 0.1776, dimana nilai ini > 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam tingkat *carbon emission disclosure* antara perusahaan di Indonesia dan Malaysia. Sedangkan, rata-rata *carbon emission disclosure*

perusahaan di Indonesia sebesar 0.774474, dan *Carbon emission disclosure* di Malaysia sebesar 0.723611.

**Tabel 14. Uji Beda Biaya Lingkungan**

Method	Df	Value	Probability
t-test	223	1.300506	
Satterthwaite-Welch t-test*	217.5337	2.644038	
Anova F-test	(1, 223)	1.691316	
Welch F-test*	(1, 217.534)	6.990938	

\*Test allows for unequal cell variances

Analysis of Variance

Source of Variation	Df	Sum of Sq.
Between	1	0.325929
Within	223	42.97373
Total	224	43.29966

Category Statistics

Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
BL(ID)	185	0.140674	0.481845	0.035426
BL(MY)	40	0.041125	0.080635	0.012750
All	225	0.122977	0.439661	0.029311

Berdasarkan Tabel 14, diketahui bahwa jumlah observasi pada kelompok Biaya Lingkungan di Indonesia sebanyak 185 data dengan nilai rata-rata sebesar 0.140674 lebih tinggi dibandingkan Biaya Lingkungan di Malaysia memiliki 40 data dengan nilai rata-rata sebesar 0.041125. Mengingat ukuran sampel kedua kelompok tidak seimbang dan varians antar kelompok tidak homogen, maka uji statistik yang digunakan sebagai dasar penarikan kesimpulan adalah *Satterthwaite- Welch t-test*, sebagaimana dianjurkan oleh Sugiyono (2017) untuk kondisi data dengan varians yang tidak sama Hasil *uji Satterthwaite- Welch t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.0088. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelompok biaya lingkungan di Indonesia dan biaya lingkungan di Malaysia. Dimana, biaya lingkungan di Indonesia memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan Malaysia.

**Moderated Regression Analysis (MRA)**

**Tabel 15. Hasil Uji MRA Fixed Effect Model Sampel Indonesia dan Malaysia**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.787759	1.600303	5.491311	0.0000
CED_X1	0.048322	0.202732	0.238354	0.8119
BL_X2	-0.013634	0.017819	-0.765152	0.4452
FS_X3	-0.297639	0.054923	-5.419252	0.0000
IH_Z	-0.213866	0.259611	-0.823792	0.4112
CED*IH	0.088313	0.296881	0.297471	0.7665
BL*IH	-0.008972	0.024834	-0.361286	0.7183

Berdasarkan hasil regresi *Moderated Regression Analysis* (MRA), diperoleh persamaan regresi yaitu

$$Y = 8.787759 + 0.048322 (X1) - 0.013634 (X2) - 0.297639 (X3) - 0.213866 (Z) + 0.088313 (X1^*Z) - 0.008972 (X2^*Z) + e.$$

Nilai konstanta sebesar 8.787759 menunjukkan bahwa ketika *carbon emission disclosure*, biaya lingkungan, firm size, dan inovasi hijau bernilai nol, nilai perusahaan mengalami peningkatan sebesar 8.787759 satuan. Secara parsial, *carbon emission disclosure* dan biaya lingkungan memiliki koefisien masing-masing 0.048322 dan -0.013634, namun keduanya tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Sementara itu, firm size berpengaruh negatif signifikan terhadap nilai perusahaan dengan koefisien -0.297639, sedangkan inovasi hijau juga berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan.

Hasil uji interaksi menunjukkan bahwa inovasi hijau tidak berperan sebagai variabel moderasi. Interaksi antara *carbon emission disclosure* dan inovasi hijau memiliki koefisien positif sebesar 0.088313 namun tidak signifikan secara statistik, sehingga inovasi hijau tidak mampu memoderasi hubungan *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan dan H3 ditolak. Demikian pula, interaksi antara biaya lingkungan dan inovasi hijau berkoefisien -0.008972 dengan tingkat signifikansi di atas 0,05, yang menunjukkan bahwa inovasi hijau tidak mampu memoderasi hubungan biaya lingkungan terhadap nilai perusahaan, sehingga H4 juga ditolak.

### **Pengaruh Carbon emission disclosure terhadap Nilai Perusahaan**

Pengungkapan emisi karbon terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan pada perusahaan yang terdaftar di Indonesia dan Malaysia. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan transparansi perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbon sejalan dengan peningkatan nilai perusahaan, sehingga hipotesis pertama (H1) yang menyatakan bahwa *carbon emission disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan dapat diterima. Hasil ini menegaskan bahwa informasi lingkungan, khususnya terkait emisi karbon, telah menjadi pertimbangan penting bagi investor dalam menilai kinerja dan prospek perusahaan.

Semakin tinggi tingkat pengungkapan emisi karbon yang dilakukan perusahaan, semakin besar pula kepercayaan investor dan pemangku kepentingan terhadap komitmen perusahaan dalam mengelola dampak lingkungan secara bertanggung jawab. Pengungkapan tersebut memberikan sinyal positif bahwa perusahaan tidak hanya berorientasi pada pencapaian kinerja keuangan jangka pendek, tetapi juga memiliki perhatian terhadap keberlanjutan dan pengelolaan risiko lingkungan. Kondisi ini mendorong persepsi positif pasar yang pada akhirnya tercermin dalam peningkatan nilai perusahaan.

Temuan ini sejalan dengan Teori Sinyal (*signaling theory*) yang dikemukakan oleh Spence (1973), yang menyatakan bahwa perusahaan dapat mengurangi asimetri informasi dengan memberikan sinyal positif kepada pasar melalui pengungkapan informasi yang relevan, termasuk informasi non-keuangan seperti pengungkapan emisi karbon. Investor menafsirkan pengungkapan tersebut sebagai indikator kualitas manajemen, prospek pertumbuhan yang baik, serta risiko lingkungan yang

lebih terkendali. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Rahmanita (2020), Hardiyansah et al. (2021), serta Oriska dan Kusumawardani (2024) yang menyimpulkan bahwa *carbon emission disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Secara lebih spesifik, pengaruh positif pengungkapan emisi karbon juga ditemukan secara konsisten pada perusahaan di Indonesia dan Malaysia. Di Indonesia, praktik pengungkapan emisi karbon yang masih bersifat sukarela menjadikan perusahaan yang proaktif dalam pelaporan emisi karbon memiliki keunggulan reputasi dan kredibilitas di mata investor, sebagaimana didukung oleh temuan Ruhiyat dan Holiawati (2020), Rusmana dan Purnaman (2020), serta Damas et al. (2021). Sementara itu, di Malaysia, meningkatnya perhatian investor terhadap aspek *Environmental, Social, and Governance* (ESG) menjadikan pengungkapan emisi karbon sebagai sinyal penting dalam pengambilan keputusan investasi, sejalan dengan temuan Li et al. (2021) dan Sembiring et al. (2024). Dengan demikian, baik di Indonesia maupun Malaysia, pengungkapan emisi karbon berperan sebagai sinyal keunggulan perusahaan dalam pengelolaan keberlanjutan yang mampu meningkatkan nilai perusahaan.

### **Pengaruh Biaya Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan**

Biaya lingkungan terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai perusahaan, namun dengan arah hubungan yang negatif. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan biaya lingkungan justru diikuti oleh penurunan nilai perusahaan, sehingga hipotesis kedua (H2) secara statistik diterima, meskipun arah pengaruhnya tidak sejalan dengan ekspektasi awal. Hasil ini mengindikasikan bahwa pasar masih memandang pengeluaran lingkungan sebagai beban biaya yang menekan kinerja keuangan perusahaan, bukan sebagai investasi strategis yang mampu menciptakan nilai tambah dalam jangka pendek.

Secara teoritis, temuan tersebut tidak sepenuhnya sejalan dengan Teori Legitimasi yang dikemukakan oleh Suchman (1995), yang menyatakan bahwa perusahaan memperoleh legitimasi sosial melalui kesesuaian antara nilai, norma, dan tindakan perusahaan dengan harapan masyarakat. Dalam perspektif ini, biaya lingkungan seharusnya dipandang sebagai upaya perusahaan dalam membangun reputasi, meningkatkan kepercayaan publik, dan memperkuat posisi perusahaan di mata pemangku kepentingan. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa investor cenderung lebih fokus pada implikasi finansial langsung dari biaya lingkungan, sehingga pengeluaran tersebut ditafsirkan sebagai faktor yang menurunkan profitabilitas dan nilai perusahaan.

Pada konteks perusahaan di Indonesia, pengaruh negatif biaya lingkungan terhadap nilai perusahaan menunjukkan bahwa investor masih memiliki orientasi kuat pada kinerja keuangan jangka pendek. Pengeluaran lingkungan belum sepenuhnya dipahami sebagai investasi berkelanjutan (*sustainable investment*), melainkan sebagai komponen biaya yang berpotensi mengurangi arus kas, laba, serta dividen yang diterima investor. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hapsoro dan Adyaksana (2020), Hidayat et al. (2023), serta Rahmadiva dan Henny (2024) yang menyatakan bahwa biaya lingkungan berpengaruh negatif terhadap nilai

perusahaan. Kondisi ini mencerminkan bahwa manfaat legitimasi dan reputasi dari pengeluaran lingkungan bersifat jangka panjang dan belum tentu langsung tercermin dalam penilaian pasar.

Sementara itu, pada perusahaan di Malaysia, biaya lingkungan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa pengeluaran lingkungan lebih dipandang sebagai kewajiban normatif dan regulatif untuk menjaga legitimasi sosial, bukan sebagai faktor utama dalam pembentukan nilai perusahaan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Okta et al. (2022) serta Anggriani dan Syaipudin (2025) yang menyimpulkan bahwa biaya lingkungan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Dengan demikian, baik di Indonesia maupun Malaysia, pasar modal belum sepenuhnya mengapresiasi biaya lingkungan sebagai sumber penciptaan nilai, melainkan masih melihatnya sebagai pengeluaran yang manfaat ekonominya baru dirasakan dalam jangka panjang.

### ***Inovasi Hijau Memoderasi Hubungan Carbon emission disclosure terhadap Nilai Perusahaan***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi hijau belum mampu memoderasi hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan, baik pada perusahaan di Indonesia maupun Malaysia. Interaksi antara pengungkapan emisi karbon dan inovasi hijau tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap nilai perusahaan, sehingga hipotesis ketiga (H3) ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun perusahaan telah mengungkapkan emisi karbon dan menerapkan praktik inovasi hijau, kombinasi kedua strategi tersebut belum dipersepsikan oleh investor sebagai faktor yang mampu meningkatkan nilai perusahaan. Dengan kata lain, penerapan inovasi hijau belum memberikan nilai tambah yang cukup kuat dalam memperkuat pengaruh pengungkapan emisi karbon di pasar modal.

Ditinjau dari Teori Sinyal (Spence, 1973), informasi mengenai inovasi hijau dan pengungkapan emisi karbon seharusnya dapat menjadi sinyal positif bagi investor terkait komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan dan pengelolaan risiko lingkungan. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sinyal tersebut belum dianggap kredibel atau relevan dalam pengambilan keputusan investasi. Dari perspektif Teori Legitimasi (Dowling dan Pfeffer, 1975), inovasi hijau idealnya memperkuat legitimasi sosial perusahaan melalui kesesuaian dengan nilai dan ekspektasi masyarakat. Akan tetapi, temuan ini mengindikasikan bahwa inovasi hijau masih dipandang bersifat simbolis atau sekadar pemenuhan tuntutan regulasi dan tekanan publik (Nainggolan, 2023), sehingga belum mampu menciptakan nilai ekonomi yang nyata dan terukur bagi perusahaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Tonay dan Murwaningsi (2022), Asyari dan Arieftiara (2022), Meilani dan Sukmawati (2023), Yuliandhari et al. (2023), Ramadhani et al. (2024), Xie et al. (2022), serta Shadra dan Hutapea (2024) yang menyatakan bahwa inovasi hijau tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Namun demikian, hasil ini berbeda dengan penelitian Agustia et al. (2019) dan Liu et al. (2025) yang menemukan bahwa inovasi hijau mampu

memperkuat pengaruh *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan. Perbedaan temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas inovasi hijau sangat bergantung pada tingkat implementasi, kualitas pelaporan, tata kelola perusahaan, serta karakteristik pasar modal. Dalam konteks Indonesia dan Malaysia, pasar masih cenderung menitikberatkan pada kinerja finansial jangka pendek, sehingga manfaat jangka panjang dari inovasi hijau belum sepenuhnya diapresiasi sebagai faktor peningkat nilai perusahaan (Razak et al., 2023)

### *Inovasi Hijau Memoderasi Hubungan Biaya Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi hijau tidak mampu memoderasi hubungan antara biaya lingkungan dan nilai perusahaan pada perusahaan sektor energi, basic materials, dan infrastruktur di Indonesia maupun Malaysia. Interaksi antara biaya lingkungan dan inovasi hijau tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan, sehingga hipotesis keempat (H4) ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan pengeluaran lingkungan yang disertai dengan penerapan inovasi hijau belum dipersepsi investor sebagai faktor yang mampu meningkatkan nilai perusahaan. Dalam praktiknya, biaya lingkungan dan inovasi hijau masih dipandang sebagai beban operasional tambahan yang belum memberikan manfaat ekonomi secara langsung.

Ditinjau dari Teori Legitimasi (Dowling dan Pfeffer, 1975), pengeluaran lingkungan dan inovasi hijau seharusnya memperkuat legitimasi sosial perusahaan melalui peningkatan citra dan kepercayaan publik, yang pada akhirnya berdampak pada nilai perusahaan. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan inovasi hijau di Indonesia dan Malaysia masih cenderung bersifat simbolis dan berorientasi pada pemenuhan regulasi serta tekanan pemangku kepentingan, bukan sebagai strategi bisnis yang terintegrasi untuk menciptakan nilai ekonomi jangka panjang. Temuan ini sejalan dengan penelitian Tonay dan Murwaningsi (2022) dan Sayekti Endah et al. (2023) yang menyatakan bahwa inovasi hijau tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan, karena investor masih lebih menekankan kinerja finansial jangka pendek dibandingkan manfaat keberlanjutan yang bersifat jangka panjang.

### *Perbedaan Carbon emission disclosure dan Biaya Lingkungan antara Indonesia dan Malaysia*

Rata-rata *carbon emission disclosure* (CED) perusahaan di Indonesia lebih tinggi dibandingkan Malaysia, namun hasil uji beda menggunakan t-test, Welch test, dan ANOVA menunjukkan seluruh nilai signifikansi berada di atas 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat pengungkapan emisi karbon antara perusahaan di Indonesia dan Malaysia. Keseragaman tersebut mengindikasikan bahwa praktik pengungkapan emisi karbon di kedua negara telah menjadi standar yang relatif serupa dan diterapkan secara luas oleh perusahaan.

Dalam perspektif teori signaling, pengungkapan emisi karbon dipandang sebagai sinyal komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan dan pengelolaan risiko lingkungan. Tidak ditemukannya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa

sinyal tersebut tidak lagi berfungsi sebagai pembeda utama dalam menilai perusahaan lintas negara. Sebaliknya, rata-rata biaya lingkungan perusahaan di Indonesia lebih tinggi dibandingkan Malaysia, dan hasil uji Welch menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik. Dalam kerangka teori legitimasi, perbedaan ini mencerminkan variasi tekanan sosial dan regulasi lingkungan yang dihadapi perusahaan, di mana perusahaan di Indonesia cenderung mengalokasikan biaya lingkungan lebih besar sebagai respons terhadap tuntutan legitimasi yang lebih kuat dari publik dan regulator.

## SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa *carbon emission disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan pada sektor energi, basic materials, dan infrastruktur di Indonesia dan Malaysia, karena keterbukaan informasi lingkungan dipersepsikan sebagai sinyal positif bagi investor. Sebaliknya, biaya lingkungan berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan, yang mengindikasikan bahwa pengeluaran lingkungan masih dipandang sebagai beban jangka pendek dan belum dianggap sebagai investasi strategis. Selain itu, inovasi hijau belum mampu memoderasi hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan, sehingga perannya sebagai penguat nilai pasar masih terbatas.

Selain itu, hasil penelitian menegaskan bahwa inovasi hijau tidak memoderasi hubungan antara biaya lingkungan dan nilai perusahaan, yang menunjukkan bahwa manfaat ekonomi dari praktik ramah lingkungan belum dirasakan secara nyata. Di sisi lain, tingkat *carbon emission disclosure* antara perusahaan di Indonesia dan Malaysia relatif seragam, sedangkan biaya lingkungan menunjukkan perbedaan, dengan perusahaan di Indonesia cenderung mengalokasikan biaya lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan di Malaysia

## DAFTAR RUJUKAN

- Agustia, D., Sawarjuwono, T., & Dianawati, W. (2019). The mediating effect of environmental management accounting on green innovation-firm value relationship. *Journal of Accounting and Investment*, 9(2), 299–306.
- Bahriansyah, R. I., & Ginting, Y. L. (2022). Pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan dengan media exposure sebagai variabel moderasi. *Jurnal Akuntansi*, 9(2).
- Damas, D., Maghviroh, R. El., & Meidiyah, M. (2021). Pengaruh eco-efficiency, green innovation, dan carbon emission disclosure terhadap nilai perusahaan dengan kinerja lingkungan sebagai variabel moderasi. *Jurnal Magister Akuntansi Trisakti*, 8(2), 85–98. <https://doi.org/10.25105/jmat.v8i2.9742>
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific Sociological Review*, 18(1), 122–136.
- Fabiola, V. P., & Khusnah, H. (2022). Pengaruh green innovation dan kinerja keuangan pada competitive advantage dan nilai perusahaan tahun 2015–2020. *Jurnal Akuntansi*, 295–304.
- Hardiyansah, M., Agustini, A. T., & Purnamawati, I. (2021). The effect of carbon emission disclosure on firm value: Environmental performance and

- industrial type. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 123–133.  
<https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.123>
- Hidayat, I., & Khotimah, K. (2022). Pengaruh profitabilitas dan ukuran perusahaan terhadap nilai perusahaan sub sektor kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018–2020. *JIAKES: Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.37641/jakes.v10i1.1175>
- Husnaini, W., & Tjahjadi, B. (2021). Quality management, green innovation, and firm value: Evidence from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 11(1), 255–262.
- Kristanti, I. N. (2022). Pengaruh corporate social responsibility terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel moderasi. *JIAKES: Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, 10(3). <https://doi.org/10.37641/jakes.v10i3.1484>
- Kurnia, P., Nur, E., & Putra, A. A. (2021). Carbon emission disclosure and firm value: A study of manufacturing firms in Indonesia and Australia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(2), 83–87. <https://doi.org/10.32479/ijep.10730>
- Maulana, R., & Mulyadi, R. (2019). Pengaruh green innovation terhadap firm value dengan environmental management accounting sebagai variabel intervening. *Jurnal Akuntansi*, 5(4).
- Okta, S. L. J., Suaidah, I., & Antasari, D. W. (2022). Pengaruh pengungkapan akuntansi manajemen lingkungan, biaya lingkungan, dan kinerja lingkungan terhadap nilai perusahaan selama masa pandemi. *JCA (Jurnal Cendekia Akuntansi)*, 3(1).
- Oktiwiati, E. D., & Nurhayati, M. (2020). Pengaruh profitabilitas, struktur modal, dan keputusan investasi terhadap nilai perusahaan pada sektor farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013–2017. *Jurnal Akuntansi*, 10(2), 196–209.
- Rusmana, O., & Purnaman, S. M. N. (2020). Pengaruh pengungkapan emisi karbon dan kinerja lingkungan terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Ekonomi, Bisnis, dan Akuntansi (JEBA)*, 22(1).
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374.
- Tonay, C., & Murwaningsari, E. (2022). Pengaruh green innovation dan green intellectual capital terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Akuntansi*, 24(2), 283–294.
- Xie, Z., Wang, J., & Zhao, G. (2022). Impact of green innovation on firm value: Evidence from listed companies in China's heavy-pollution industries. *Frontiers in Energy Research*, 9, 1–17. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.806926>
- Yuliandhari, W. S., Saraswati, R. S., & Safari, Z. M. R. (2023). Pengaruh carbon emission disclosure, eco-efficiency, dan green innovation terhadap nilai perusahaan. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*, 7(2), 1526–1539. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i2.1301>