e-ISSN 2828-8238

Vol. 7, No. 2, September 2026, pp. 57-69

PRAGMATIS
JURNAL MANAJEMEN DAN BISNIS

PENGARUH CARBON EMISSION DISCLOSURE TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN GOOD CORPORATE GOVERNANCE SEBAGAI VARIABEL MODERASI (Studi pada Perusahaan Sektor Basic Materials yang Terdaftar di BEI Periode 2022–2025)

Achmad Dimas Wibawa[1], Baldric Siregar[2], Miswanto[3], Frasto Biyanto[4]
[1,2,3,4]*Program Studi Magister Akuntansi, STIE YKPN Yogyakarta, Indonesia*
Jl. Seturan Raya, Caturtunggal, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281
Email: dimaswibawa2004@gmail.com[1], baldricsiregar@gmail.com[2], miswanto.ykpn@gmail.com[3], frastobiyanto@gmail.com[4]
corresponding author: dimaswibawa2004@gmail.com

INFO ARTIKEL

Kemajuan Artikel
Masuk : 26 Juli 2026
Diperbaiki : 30 Sept 2026
Diterima : 5 Okt 2026

Keywords
Carbon Emission Disclosure, Firm Value, Good Corporate Governance, IDXCarbon, Panel Data

Kata Kunci
Carbon Emission Disclosure, Nilai Perusahaan, Good Corporate Governance, IDXCarbon, Data Panel

ABSTRACT

The launch of IDXCarbon in September 2023 and the start of international carbon trading in January 2025 have made Carbon Emission Disclosure (CED) increasingly relevant to investor valuation. This study analyzes the effect of CED on firm value and the role of Good Corporate Governance (GCG) as both a direct predictor and a moderator of this relationship among Basic Materials companies listed on the Indonesia Stock Exchange during 2022–2025. Using purposive sampling, the sample comprises 64 companies (256 observations). Firm value is measured by Tobin's Q, CED by an 18-item checklist, and GCG by the proportion of independent commissioners, with ROA and leverage as control variables. The data are analyzed using Moderated Regression Analysis with a Random Effects Model (Panel EGLS), selected through the Chow and Hausman tests, and robustness is examined through FEM comparison and robust standard errors. The results show that CED has no significant effect on firm value (β = 0.370; p = 0.555), GCG has no significant effect (β = −0.608; p = 0.405), and GCG does not moderate the CED–firm value relationship (β= 0.208; p = 0.882), classifying GCG as a homologiser moderator. These findings are consistent across all robustness tests and suggest that the Indonesian capital market has not yet priced carbon emission information during the early phase of its carbon market. Firms should therefore improve the quality and verification of emission disclosures, while regulators should standardize disclosure requirements and strengthen the effectiveness of independent commissioner oversight.

ABSTRAK

Peluncuran IDXCarbon pada September 2023 dan dimulainya perdagangan karbon internasional pada Januari 2025 menjadikan Carbon Emission Disclosure (CED) semakin relevan bagi penilaian investor. Penelitian ini menganalisis pengaruh CED terhadap nilai perusahaan serta peran Good Corporate Governance (GCG) sebagai prediktor langsung sekaligus pemoderasi hubungan tersebut pada perusahaan sektor Basic Materials di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2025. Sampel dipilih dengan purposive sampling sebanyak 64 perusahaan (256 observasi). Nilai perusahaan diukur dengan Tobin's Q, CED dengan checklist 18 item, dan GCG dengan proporsi komisaris independen, sedangkan ROA dan leverage digunakan sebagai variabel kontrol. Data dianalisis dengan Moderated Regression Analysis menggunakan Random Effects Model (Panel EGLS) yang dipilih melalui Uji Chow dan Uji Hausman, serta diuji ketahanannya melalui perbandingan FEM dan robust standard error. Hasil penelitian menunjukkan bahwa CED tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan (β=0,370; p=0,555), GCG tidak berpengaruh signifikan (β=−0,608; p = 0,405), dan GCG tidak memoderasi hubungan CED–nilai perusahaan (β = 0,208; p = 0,882), sehingga GCG tergolong moderasi potensial (homologiser). Temuan ini konsisten pada seluruh uji robustness dan menunjukkan bahwa pasar modal Indonesia belum menilai informasi emisi karbon dalam valuasi perusahaan pada fase awal pasar karbon. Implikasinya, perusahaan perlu meningkatkan kualitas dan verifikasi pengungkapan emisi, sementara regulator perlu menstandarkan pengungkapan dan memperkuat efektivitas pengawasan komisaris independen

This is an open-access article under the CC–BY-SA license.

e-ISSN 2828-8238
Pragmatis: Jurnal Manajemen dan Bisnis
Vol. 7, No. 2, September 2026, pp. 57-69

PENDAHULUAN

Peluncuran IDXCarbon oleh Bursa Efek Indonesia pada September 2023 (Bursa Efek Indonesia, 2023) dan dimulainya perdagangan karbon internasional pada Januari 2025 sebagai implementasi Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 (Peraturan Presiden Republik Indonesia, 2021) menandai pergeseran penting dalam pasar modal Indonesia. Bersamaan dengan kewajiban laporan keberlanjutan melalui POJK Nomor 14 Tahun 2023 (Otoritas Jasa Keuangan, 2023), *Carbon Emission Disclosure* (CED) tidak lagi sekadar praktik sukarela, melainkan informasi yang berpotensi memengaruhi penilaian risiko dan keputusan investasi. Relevansi ini paling tinggi pada sektor *Basic Materials*, yang mencakup sub-sektor padat emisi seperti semen, kimia, logam dan pertambangan, serta pulp dan kertas, sehingga paling terpapar risiko regulasi karbon. Fokus pada satu sektor juga mengurangi *confounding effect* dari perbedaan intensitas emisi antarsektor.

Bukti empiris mengenai pengaruh CED terhadap nilai perusahaan belum konsisten. Di pasar maju, pengungkapan karbon cenderung dihargai pasar: Matsumura et al. (2014) menemukan hubungan positif antara pengungkapan karbon dan nilai perusahaan S&P 500, dan Saka dan Oshika (2014) melaporkan temuan serupa di Jepang. Di Indonesia, Kurnia et al. (2021) menemukan pengaruh positif CED terhadap nilai perusahaan manufaktur, sedangkan Leilani dan Andayani (2025) tidak menemukan pengaruh signifikan pada sektor energi. Inkonsistensi ini memunculkan pertanyaan tentang kondisi yang membuat CED efektif sebagai sinyal bagi investor. Salah satunya adalah kredibilitas tata kelola yang mengawasi pelaporan: Komisaris independen sebagai proksi *Good Corporate Governance* (GCG) berpotensi memperkuat kepercayaan investor terhadap pengungkapan (Latif et al., 2023; Zaikin et al., 2024), sekaligus memengaruhi nilai perusahaan secara langsung melalui pengurangan biaya keagenan (Jensen & Meckling, 1976).

Penelitian ini mengisi tiga celah. Pertama, sektor *Basic Materials* relatif kurang diteliti dalam literatur CED domestik yang didominasi oleh sektor pertambangan dan energi (Kristiawan & Falikhatun, 2026; Ardestri et al., 2026). Kedua, sebagian besar studi menggunakan data sebelum IDXCarbon beroperasi, sedangkan penelitian ini mencakup periode 2022–2025. Ketiga, penelitian ini menguji pengaruh langsung GCG dan peran moderasi secara simultan dalam satu model *Moderated Regression Analysis* (MRA) data panel. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis (1) pengaruh CED terhadap nilai perusahaan, (2) pengaruh GCG terhadap nilai perusahaan, dan (3) peran GCG dalam memoderasi pengaruh CED terhadap nilai perusahaan pada perusahaan sektor *Basic Materials* di BEI periode 2022–2025.

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

Teori Keagenan (*Agency Theory*)

Teori keagenan menjelaskan bahwa hubungan antara pemegang saham (prinsipal) dan manajemen (agen) diwarnai asimetri informasi, karena manajemen memiliki informasi yang lebih lengkap mengenai kondisi perusahaan, termasuk risiko lingkungan dan pengelolaan emisi (Jensen & Meckling, 1976). Asimetri ini menimbulkan biaya keagenan yang dapat ditekan melalui dua mekanisme, yaitu pengungkapan informasi yang lebih luas oleh manajemen dan pengawasan oleh pihak independen. Dalam penelitian ini, CED berperan sebagai mekanisme pengungkapan, sedangkan komisaris independen berperan sebagai mekanisme pengawasan internal yang membatasi perilaku oportunistik manajemen.

Teori Legitimasi dan Teori *Stakeholder*

Teori legitimasi menyatakan bahwa kelangsungan operasi perusahaan bergantung pada kesesuaian aktivitasnya dengan norma dan nilai masyarakat (Suchman, 1995). Ketika kepedulian terhadap perubahan iklim meningkat, perusahaan terdorong menyesuaikan pengungkapannya untuk mempertahankan legitimasi. Peluncuran IDXCarbon dan POJK Nomor 14 Tahun 2023 merupakan tekanan legitimasi baru bagi perusahaan sektor *Basic Materials* untuk mengukur dan melaporkan emisinya secara terstruktur.

Teori *stakeholder* melengkapi pandangan tersebut dengan menegaskan bahwa keberhasilan perusahaan ditentukan oleh kemampuannya mengelola seluruh pihak yang memengaruhi atau dipengaruhi aktivitasnya, bukan hanya pemegang saham (Freeman, 1984). Dalam konteks CED, terdapat tiga kelompok *stakeholder* yang menjadi pendorong utama: investor berorientasi ESG yang menekan emiten

melalui *shareholder engagement*, kreditur yang menerapkan *environmental risk screening* dalam penentuan biaya utang, dan regulator yang secara bertahap menjadikan pengungkapan emisi sebagai kewajiban (Otoritas Jasa Keuangan, 2023).

Teori Sinyal (*Signaling Theory*)

Teori sinyal menjelaskan bahwa dalam kondisi asimetri informasi, pihak yang memiliki informasi lebih baik dapat mengirimkan sinyal kepada pihak yang kurang informasi, dan sinyal tersebut efektif apabila sulit ditiru oleh pihak berkualitas rendah (Spence, 1973). Pengungkapan emisi yang komprehensif dan terverifikasi memenuhi syarat tersebut karena membutuhkan investasi nyata dalam sistem pengukuran dan program pengurangan emisi. Dengan demikian, CED yang berkualitas dapat ditangkap investor sebagai sinyal kualitas manajemen dan profil risiko perusahaan, dan kredibilitas sinyal ini semakin kuat apabila proses pelaporannya diawasi oleh dewan komisaris yang independen.

Keterkaitan Antarteori dalam Penelitian

Keempat teori tersebut saling melengkapi dalam penelitian ini. Teori legitimasi dan teori *stakeholder* menjelaskan pendorong eksternal perusahaan untuk mengungkapkan emisi karbon. Teori sinyal menjelaskan bagaimana pasar merespons pengungkapan tersebut, yang menjadi dasar H1. Adapun teori keagenan menjelaskan peran internal GCG dalam mengawasi manajemen, yang menjadi dasar pengaruh langsung GCG terhadap nilai perusahaan (H2) sekaligus perannya dalam memperkuat kredibilitas CED sebagai sinyal (H3).

Penelitian Terdahulu

Ringkasan penelitian terdahulu yang relevan dengan hubungan CED, GCG, dan nilai perusahaan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Metode	Hasil	Posisi Penelitian
1	Luo, Lan & Tang (2012)	Regresi logistik, data internasional CDP	GCG yang kuat meningkatkan kemauan dan kualitas CED perusahaan	Mendukung peran GCG (H3)
2	Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz (2014)	OLS regression, data S&P 500	Pengungkapan karbon meningkatkan nilai pasar perusahaan secara signifikan	Mendukung H1
3	Saka & Oshika (2014)	Regresi panel, data perusahaan Jepang	CED berdampak positif pada market value; efek lebih kuat pada perusahaan dengan emisi tinggi	Mendukung H1
4	Putra (2016)	Regresi; perusahaan terdaftar di BEI; kinerja diukur dengan return saham, ROA, dan Tobin's Q	Proporsi komisaris independen berpengaruh positif signifikan terhadap Tobin's Q pada perusahaan berukuran kecil	Mendukung H2
5	Kurnia, Nur, & Putra (2021)	Regresi; 39 perusahaan sektor *Basic Materials* Indonesia + 25 manufaktur Australia; nilai perusahaan = Tobin's Q; CED diukur carbon emission disclosure index	CED berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan di Indonesia; tidak berpengaruh signifikan di Australia	Mendukung H1

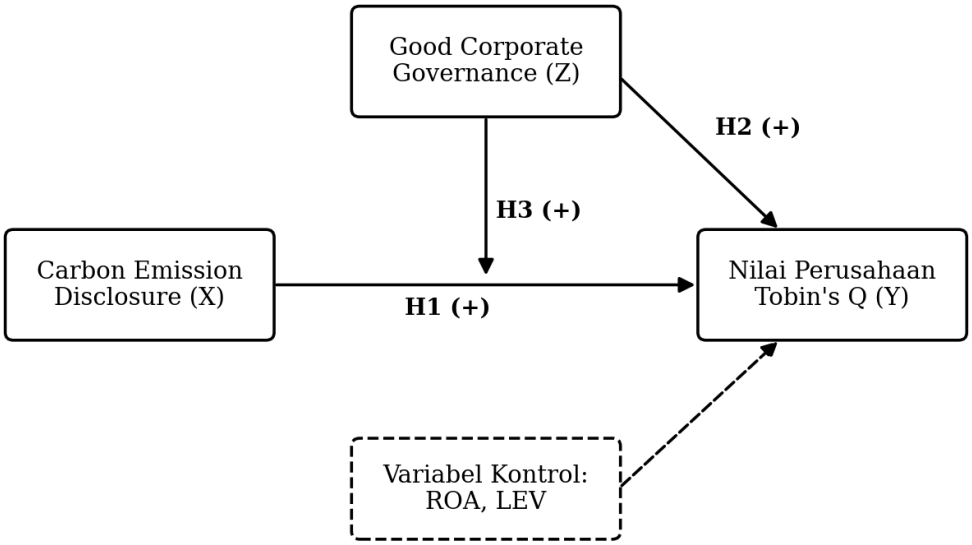
e-ISSN 2828-8238
Pragmatis: Jurnal Manajemen dan Bisnis
Vol. 7, No. 2, September 2026, pp. 57-69

6	Latif, Jasman, & Asriany (2023)	*Moderated Regression Analysis* (MRA); 89 perusahaan emiten BEI 2021–2023	Kinerja keuangan berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan; GCG memoderasi hubungan tersebut secara signifikan	Mendukung H2 dan H3 — GCG memengaruhi nilai perusahaan dan memoderasi hubungan kinerja keuangan–nilai perusahaan
7	Zaikin, Alimuddin, Nagu, & Afdal (2024)	Regresi berganda + *Moderated Regression Analysis* (MRA); 8 perusahaan pertambangan BEI 2018–2022 (40 observasi)	CED dan green innovation berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan; GCG terbukti memperkuat hubungan tersebut sebagai moderasi	Mendukung H3 — GCG memperkuat pengaruh CED terhadap nilai perusahaan
8	Leilani & Andayani (2025)	Regresi linier berganda; 56 perusahaan sektor energi BEI 2021–2024; nilai perusahaan = Tobin's Q	CED tidak berpengaruh signifikan terhadap Tobin's Q; profitabilitas (ROE) berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan	Tidak mendukung H1 (CED tidak signifikan pada sektor energi BEI)
9	Pratama, Afiah, & Ismail (2025)	Regresi; 13 indikator climate change management dari Refinitiv Eikon; nilai perusahaan diukur dengan PBV; Indonesia, Malaysia, Thailand 2022–2023	Manajemen perubahan iklim berpengaruh terhadap nilai perusahaan (PBV) di Asia Tenggara; menunjukkan relevansi kebijakan iklim terhadap penilaian perusahaan	Mendukung relevansi konteks IDXCarbon/pasar karbon Asia Tenggara
10	Ardestri, Safelia, & Rahayu (2026)	Analisis jalur (path analysis); sektor energi BEI 2021–2023	Kinerja keuangan tidak terbukti memediasi hubungan pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan; CED dan profitabilitas berpengaruh langsung terhadap nilai perusahaan	Menunjukkan CED tidak selalu berpengaruh langsung terhadap nilai perusahaan; memperkuat relevansi moderasi GCG

Tabel 1 menunjukkan bahwa studi di pasar maju cenderung menemukan pengaruh positif pengungkapan karbon terhadap nilai perusahaan, sedangkan studi di Indonesia menunjukkan hasil yang beragam. Studi yang menguji GCG sebagai pemoderasi hubungan CED dan nilai perusahaan masih terbatas, dan yang tersedia menggunakan sampel kecil pada periode sebelum IDXCarbon (Zaikin et al., 2024). Kondisi ini memperkuat relevansi pengujian simultan pengaruh langsung dan peran moderasi GCG dalam penelitian ini.

Kerangka Konseptual

Gambar 1. Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 1 menunjukkan bahwa *Carbon Emission Disclosure* (X) diprediksi berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan yang diukur dengan Tobin's Q (Y) (H1). *Good Corporate Governance* (Z) memiliki dua peran, yaitu berpengaruh langsung terhadap nilai perusahaan (H2) dan memoderasi hubungan CED–nilai perusahaan (H3). ROA dan LEV dimasukkan sebagai variabel kontrol.

Pengembangan Hipotesis

Pengaruh CED terhadap Nilai Perusahaan (H1)

Berdasarkan teori sinyal, pengungkapan emisi yang komprehensif merupakan sinyal yang sulit ditiru oleh perusahaan dengan kinerja lingkungan buruk, sehingga investor dapat menilainya sebagai indikator kualitas manajemen dan kemampuan mengelola risiko transisi iklim. Dari perspektif teori keagenan, CED juga mengurangi asimetri informasi mengenai eksposur perusahaan terhadap regulasi karbon. Secara empiris, Matsumura et al. (2014) serta Saka dan Oshika (2014) menemukan bahwa pengungkapan karbon meningkatkan nilai pasar perusahaan, dan Kurnia et al. (2021) menemukan hasil serupa pada perusahaan manufaktur Indonesia. Beroperasinya IDXCarbon sejak 2023 diharapkan memperkuat mekanisme ini karena investor memiliki infrastruktur yang lebih terstruktur untuk menilai kualitas CED.

H1: *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan (Tobin's Q) perusahaan sektor *Basic Materials* yang terdaftar di BEI periode 2022–2025.

Pengaruh GCG terhadap Nilai Perusahaan (H2)

Teori keagenan memprediksi bahwa komisaris independen mengurangi biaya keagenan dengan mengawasi keputusan manajemen dan membatasi perilaku oportunistik (Jensen & Meckling, 1976). Proporsi komisaris independen yang lebih tinggi juga dapat dibaca pasar sebagai sinyal komitmen terhadap tata kelola yang melampaui batas minimum 30% dalam POJK Nomor 33 Tahun 2014 (Otoritas Jasa Keuangan, 2014). Secara empiris, Putra (2016) menemukan bahwa proporsi komisaris independen berpengaruh positif terhadap Tobin's Q pada perusahaan berukuran kecil di BEI, dan Latif et al. (2023) menunjukkan bahwa GCG berperan dalam pembentukan nilai perusahaan pada emiten BEI.

H2: *Good Corporate Governance* (proporsi komisaris independen) berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan (Tobin's Q) perusahaan sektor *Basic Materials* yang terdaftar di BEI periode 2022–2025.

Peran Moderasi GCG (H3)

Dalam penelitian ini, CED dinotasikan sebagai X, nilai perusahaan sebagai Y, dan GCG sebagai Z. GCG diposisikan sebagai variabel moderasi karena merupakan karakteristik tata kelola yang melekat

e-ISSN 2828-8238
Pragmatis: Jurnal Manajemen dan Bisnis
Vol. 7, No. 2, September 2026, pp. 57-69

pada perusahaan bersamaan dengan CED, bukan akibat dari CED, sehingga GCG tidak berada dalam jalur kausal CED → nilai perusahaan, melainkan mengubah kekuatan hubungan tersebut. Dari perspektif teori sinyal, dewan yang independen meningkatkan kredibilitas CED karena investor meyakini proses pelaporan emisi diawasi secara ketat sehingga risiko *greenwashing* berkurang. Dari perspektif teori keagenan, komisaris independen meminimalkan oportunisme manajerial dalam pelaporan lingkungan. Bukti empiris paling langsung datang dari Zaikin et al. (2024), yang menemukan bahwa GCG memperkuat pengaruh positif CED terhadap nilai perusahaan pada perusahaan pertambangan BEI. Karena GCG juga diuji pengaruh langsungnya (H2), jenis moderasi GCG dapat diidentifikasi menggunakan klasifikasi Sharma et al. (1981).

H3: *Good Corporate Governance* (proporsi komisaris independen) memperkuat pengaruh positif *Carbon Emission Disclosure* terhadap nilai perusahaan (Tobin's Q) perusahaan sektor *Basic Materials* yang terdaftar di BEI periode 2022–2025.

METODE PENELITIAN

Populasi, Sampel, dan Data

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan data panel. Populasi penelitian adalah 81 perusahaan sektor *Basic Materials* yang terdaftar di BEI periode 2022–2025. Sampel dipilih dengan *purposive sampling* berdasarkan lima kriteria yang diterapkan secara bertahap sebagaimana disajikan pada Tabel 2, sehingga diperoleh 64 perusahaan dengan 256 observasi *firm-year* dalam format *balanced panel*. Jumlah ini memadai untuk model dengan lima variabel penjelas berdasarkan *rule of thumb* 10–20 observasi per parameter.

Tabel 2. Rincian Proses Purposive Sampling

Tahap	Keterangan Kriteria	Dieliminasi	Tersisa
Populasi Awal	Perusahaan sektor *Basic Materials* terdaftar di BEI	—	81
K1	Terdaftar secara konsisten di BEI sepanjang 2022–2025	0	81
K2	Menerbitkan laporan tahunan yang lengkap dan dapat diakses untuk setiap tahun observasi	7	74
K3	Menerbitkan laporan keberlanjutan yang dapat diakses untuk setiap tahun observasi	1	73
K4	Memiliki data pasar lengkap untuk perhitungan Tobin's Q (harga saham, jumlah saham, data neraca)	9	64
K5	Tidak dalam kondisi delisting, suspensi perdagangan, atau proses M&A selama 2022–2025	0	64
Sampel Akhir	**64 perusahaan × 4 tahun = 256 observasi *firm-year* (*balanced panel*)**	**—**	**256**

Sumber: Data diolah (2026). K = Kriteria *purposive sampling*.

Data CED dan GCG bersumber dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan yang diunduh dari situs BEI dan situs perusahaan, data ROA dan LEV dari laporan keuangan auditan, sedangkan data pasar untuk menghitung Tobin's Q diperoleh dari BEI dan Yahoo Finance.

Definisi Operasional dan Model Penelitian

Definisi operasional dan pengukuran setiap variabel disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Peran	Simbol	Pengukuran / Formula	Sumber Data	Referensi Teoretis
Nilai Perusahaan	Dependen	Y (TQ)	Tobin's Q = (MVS + AVCL − AVCA + AVLTD) / TAMVS = harga saham × jumlah saham beredar AVCL = nilai buku kewajiban lancar AVCA = nilai buku aset lancar AVLTD = nilai buku utang jangka panjang TA = total aset	Laporan keuangan, data harga saham IDX/Yahoo Finance	Chung & Pruitt (1994)
Kinerja Keuangan	Kontrol	ROA	ROA = Laba Bersih / Total Aset	Laporan keuangan audited	Jensen & Meckling (1976)
Carbon Emission Disclosure	Independen	X (CED)	Skor *checklist* CDP 18 item:CED = Σ item diungkapkan / 18. Skor 1 jika item diungkapkan, 0 jika tidak.Uji reliabilitas antar-coder: Krippendorff's α ≥ 0,80.Perusahaan tanpa CED sama sekali diberi skor 0.	Laporan tahunan dan laporan keberlanjutan	CDP Framework (2023); Choi, Lee & Psaros (2013)
Leverage	Kontrol	LEV	LEV = (Utang Lancar + Utang Jangka Panjang) / Total Aset	Laporan keuangan audited	Jensen & Meckling (1976)
Good Corporate Governance	Independen & Moderasi	Z (GCG)	Proporsi Komisaris Independen =Jumlah Komisaris Independen / Total Dewan Komisaris Dipilih karena: (1) POJK No. 33/2014 menetapkan batas minimum 30%,(2) variasi di atas ambang ini mencerminkan kualitas pengawasan aktual.	Laporan tahunan (susunan dewan komisaris)	POJK No. 33/2014; Freeman (1984)

Catatan: Klasifikasi sektor mengacu pada IDX Industry Classification (IDX-IC); sampel hanya mencakup emiten sektor *Basic Materials* (B).

Skor CED diperoleh melalui *content analysis* terhadap laporan tahunan dan laporan keberlanjutan menggunakan *checklist* 18 item (Carbon Disclosure Project, 2023; Choi et al., 2013). Setiap item diberi skor 1 apabila diungkapkan dan 0 apabila tidak. Koding dilakukan oleh satu peneliti dengan panduan koding tertulis dan pemeriksaan ulang terhadap 10% sampel secara acak. Perusahaan yang laporannya tidak memuat informasi emisi karbon sama sekali diberi skor 0. Model penelitian dirumuskan sebagai berikut.

$$TQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 CED_{it} + \beta_2 GCG_{it} + \beta_3 (CED_{it} \times GCG_{it}) + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \varepsilon_{it}$$

(1) di mana TQ = Tobin's Q (Y), CED = *Carbon Emission Disclosure* (X), GCG = proporsi komisaris independen (Z), ROA = *Return on Assets*, LEV = *Leverage*, i = perusahaan, t = tahun, dan ε = error term. Koefisien β_1 menguji H1, β_2 menguji H2, dan β_3 menguji H3.

Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan dengan EViews 12, meliputi statistik deskriptif, uji asumsi klasik (normalitas Jarque-Bera, multikolinearitas VIF, heteroskedastisitas Glejser, dan autokorelasi Durbin-Watson), pemilihan model panel, estimasi MRA, dan uji *robustness*.

e-ISSN 2828-8238
Pragmatis: Jurnal Manajemen dan Bisnis
Vol. 7, No. 2, September 2026, pp. 57-69

Pemilihan Model Panel

Pemilihan model panel dilakukan melalui dua tahap. Uji Chow membandingkan *Common Effect Model* (CEM) dengan *Fixed Effects Model* (FEM); apabila probabilitas *Cross-section* F < 0,05, FEM dinilai lebih tepat. Uji Hausman kemudian membandingkan FEM dengan *Random Effects Model* (REM); apabila probabilitas Chi-square ≥ 0,05, REM dinilai konsisten dan lebih efisien. Uji *Lagrange Multiplier* tidak diperlukan karena Uji Chow telah menunjukkan adanya efek individual yang signifikan, sehingga pilihan hanya berada di antara FEM dan REM.

Pengujian Hipotesis dan Jenis Moderasi

Hipotesis diuji berdasarkan signifikansi koefisien pada (1) dengan taraf 5%, yaitu β_1 untuk H1, β_2 untuk H2, dan β_3 untuk H3. Jenis moderasi ditentukan dengan klasifikasi Sharma et al. (1981) berdasarkan signifikansi β_2 dan β_3: moderasi murni (*pure moderator*) apabila hanya β_3 signifikan; moderasi semu (*quasi moderator*) apabila keduanya signifikan; prediktor moderasi (*predictor moderator*) apabila hanya β_2 signifikan; dan moderasi potensial (*homologiser moderator*) apabila keduanya tidak signifikan.

Uji *Robustness*

Ketahanan hasil diuji dengan dua cara, yaitu membandingkan estimasi REM dengan FEM dan mengestimasi ulang REM menggunakan *robust standard error* (*White period* dan cluster *cross-section*). Hasil dinilai robust apabila arah dan signifikansi koefisien konsisten pada seluruh spesifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Tabel 4. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maksimum
Tobin's Q (TQ)	256	1,0701	0,8386	0,0076	7,5623
CED	256	0,4206	0,2392	0,0000	0,9444
GCG	256	0,4193	0,1143	0,2500	0,7500
ROA	256	0,0244	0,0906	-0,5410	0,3134
CED × GCG	256	0,1786	0,1171	0,0000	0,5333
LEV	256	0,4135	0,4736	0,0001	4,6547

Sumber: Data diolah (2026). N = 256 observasi (64 perusahaan × 4 tahun, 2022–2025).

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata Tobin's Q sebesar 1,0701 dengan rentang 0,0076–7,5623, yang mengindikasikan heterogenitas nilai perusahaan yang tinggi. Rata-rata CED sebesar 0,4206 berarti perusahaan sampel rata-rata mengungkapkan sekitar 42% dari 18 item, dengan rentang dari tidak mengungkapkan sama sekali hingga hampir lengkap (0,9444). Rata-rata GCG sebesar 0,4193, dan nilai minimum 0,2500 menunjukkan masih terdapat perusahaan dengan proporsi komisaris independen di bawah batas 30% yang disyaratkan POJK Nomor 33 Tahun 2014. Rata-rata ROA yang rendah (0,0244) mencerminkan profitabilitas sektor yang tipis, sedangkan LEV sangat bervariasi (0,0001–4,6547).

Uji Asumsi Klasik

Uji Jarque-Bera menunjukkan residual tidak berdistribusi normal (JB = 10.244,79; p < 0,05) akibat observasi ekstrem pada Tobin's Q. Namun, dengan n = 256 distribusi sampling koefisien mendekati normal secara asimtotik, dan estimator GLS pada REM tidak mensyaratkan normalitas residual (Gujarati & Porter, 2009). Nilai VIF CED (15,88) dan CED×GCG (20,15) yang tinggi merupakan konsekuensi variabel interaksi; setelah *mean-centering*, VIF turun menjadi 1,04 dan 1,06, sehingga multikolinearitas bersifat non-esensial dan tidak memengaruhi inferensi atas β_3 (Aiken & West, 1991). Uji Glejser menunjukkan seluruh variabel tidak signifikan secara individual (p > 0,05), dan nilai Durbin-Watson sebesar 1,818 menunjukkan tidak terdapat autokorelasi. Potensi heteroskedastisitas diantisipasi lebih lanjut melalui *robust standard error* pada uji *robustness*.

Pemilihan Model Panel

Hasil Uji Chow (*Cross-section* F = 10,6235; p = 0,0000) menunjukkan FEM lebih tepat daripada CEM, sedangkan Uji Hausman (Chi-Sq = 2,1555; df = 5; p = 0,8272) menunjukkan tidak terdapat korelasi sistematis antara efek individual dan variabel independen, sehingga REM merupakan model yang konsisten dan efisien. Ringkasan pengujian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Pengujian Pemilihan Model Panel

Pengujian	Model yang Dibandingkan	Statistik Uji	Prob.	Keputusan
Uji Chow	CEM vs FEM	*Cross-section* F = 10,6235; df = (63; 187)	0,0000	H_0 ditolak → FEM
Uji Hausman	FEM vs REM	Chi-Sq = 2,1555; df = 5	0,8272	H_0 gagal ditolak → REM
Model terpilih				***Random Effects Model* (REM)**

Sumber: Data diolah (2026). CEM = *Common Effect Model*; FEM = *Fixed Effects Model*; REM = *Random Effects Model*.

Hasil Estimasi dan Pengujian Hipotesis

Model final diestimasi dengan REM menggunakan Panel EGLS (Swamy-Arora) sesuai (1). Hasil estimasi disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Estimasi Random Effects Model (REM) — Panel EGLS (Swamy-Arora)

Variabel	Koef.	Std. Error	t-statistik	p-value	Keterangan
C (Intersep)	0,692820	0,328657	2,108035	0,0360	Signifikan
CED	0,370043	0,625581	0,591518	0,5547	H1 Ditolak
GCG	−0,607994	0,728335	−0,834772	0,4046	H2 Ditolak
CED × GCG	0,208159	1,406153	0,148035	0,8824	H3 Ditolak
ROA	0,778025	0,419526	1,854533	0,0648	Marginal (10%)
LEV	1,016768	0,129662	7,841676	0,0000	Signifikan***
Statistik Model					
R-squared				0,202567 (20,26%)	
Adjusted R^2				0,186618 (18,66%)	
F-statistik				12,70117 (p = 0,000000)	
Durbin-Watson				1,818223	
N (observasi)				256	
Entitas (perusahaan)				64	
Metode Estimasi				Panel EGLS (Swamy-Arora)	

Sumber: Data diolah (2026). *** signifikan pada α = 1%.

Nilai Adjusted R^2 sebesar 0,1866 menunjukkan bahwa variabel dalam model menjelaskan 18,66% variasi Tobin's Q, dan model signifikan secara simultan (F = 12,70; p = 0,0000). Nilai rho *cross-section* sebesar 0,7223 menunjukkan bahwa sebagian besar varians error berasal dari efek individual perusahaan, yang menegaskan relevansi pendekatan data panel.

Pengujian H1

Koefisien CED bernilai positif sesuai arah prediksi, tetapi tidak signifikan (β = 0,370; t = 0,592; p = 0,5547). Dengan demikian, H1 ditolak.

Pengujian H2

Koefisien GCG bernilai negatif, berlawanan dengan prediksi, dan tidak signifikan (β = −0,608; t = −0,835; p = 0,4046). Dengan demikian, H2 ditolak.

e-ISSN 2828-8238
Pragmatis: Jurnal Manajemen dan Bisnis
Vol. 7, No. 2, September 2026, pp. 57-69

Pengujian H3 dan Jenis Moderasi

Koefisien interaksi CED×GCG bernilai positif tetapi tidak signifikan (β = 0,208; t = 0,148; p = 0,8824), sehingga H3 ditolak. Karena β_2 dan β_3 sama-sama tidak signifikan, berdasarkan klasifikasi Sharma et al. (1981) GCG tergolong moderasi potensial (*homologiser moderator*). Artinya, dalam model ini GCG tidak berinteraksi dengan CED dan tidak berhubungan langsung dengan nilai perusahaan, sehingga perannya, jika ada, hanya dapat diidentifikasi melalui analisis subkelompok.

Pada variabel kontrol, ROA signifikan secara marginal pada taraf 10% (β = 0,778; p = 0,0648), sedangkan LEV positif dan signifikan (β = 1,017; p = 0,0000). Koefisien LEV perlu ditafsirkan secara hati-hati karena komponen utang juga termuat dalam pembilang Tobin's Q, sehingga sebagian hubungan keduanya bersifat mekanis, yang tercermin dari koefisien yang mendekati 1.

Uji Robustness

Tabel 7. Hasil Uji Robustness

Variabel	Koef. REM	Prob. REM	Koef. FEM	Prob. FEM	Prob. REM (SE robust)	Kesimpulan
C	0,692820	0,0360	0,755007	0,0438	0,0101	Signifikan di semua model
CED	0,370043	0,5547	0,143611	0,8350	0,7050	Tidak signifikan di semua model
GCG	−0,607994	0,4046	−0,600916	0,4704	0,3434	Tidak signifikan di semua model
CED × GCG	0,208159	0,8824	0,403056	0,7926	0,9218	Tidak signifikan di semua model
ROA	0,778025	0,0648	0,677209	0,1308	0,1499	Tidak signifikan pada α = 5%
LEV	1,016768	0,0000	1,011255	0,0000	0,0000	Signifikan di semua model

Sumber: Data diolah (2026). SE robust = *White period* dan cluster *cross-section*.

Tabel 7 menunjukkan bahwa arah dan kesimpulan signifikansi seluruh variabel konsisten pada REM, FEM, dan REM dengan *robust standard error*. CED, GCG, dan CED×GCG tetap tidak signifikan, sedangkan LEV tetap signifikan pada semua spesifikasi. Dengan demikian, kesimpulan penelitian tidak bergantung pada pilihan model panel maupun potensi heteroskedastisitas.

Pembahasan

Pengaruh CED terhadap Nilai Perusahaan

Tidak signifikannya CED menunjukkan bahwa pada periode 2022–2025 investor belum menjadikan informasi emisi karbon sebagai faktor penentu valuasi perusahaan sektor *Basic Materials*. Temuan ini sejalan dengan Leilani dan Andayani (2025) pada sektor energi BEI, tetapi berbeda dengan Kurnia et al. (2021) serta studi di pasar maju (Matsumura et al., 2014; Saka & Oshika, 2014). Dari perspektif teori sinyal, perbedaan ini menunjukkan bahwa CED baru bernilai sebagai sinyal apabila investor memiliki kemampuan dan kepentingan untuk menilainya. Di pasar maju, infrastruktur penilaian risiko iklim dan basis investor berorientasi ESG sudah mapan, sedangkan di Indonesia keduanya masih berkembang.

Fenomena pada objek penelitian memperkuat penjelasan tersebut. Pertama, IDXCarbon baru beroperasi sejak September 2023 sehingga mekanisme penetapan harga karbon masih pada tahap awal. Kedua, nilai perusahaan sektor *Basic Materials* selama 2022–2025 lebih banyak dipengaruhi volatilitas harga komoditas global dan nilai tukar. Ketiga, CED berkorelasi positif dengan Tobin's Q secara bivariat (r = 0,155; p = 0,013), tetapi pengaruhnya hilang setelah efek individual perusahaan, ROA, dan LEV dikendalikan. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan awal tersebut lebih mencerminkan karakteristik perusahaan, seperti ukuran dan profil risiko, daripada respons pasar terhadap pengungkapan emisi itu sendiri.

Pengaruh GCG terhadap Nilai Perusahaan

Tidak signifikannya GCG mengindikasikan bahwa proporsi komisaris independen belum dipandang pasar sebagai mekanisme pengawasan yang bernilai, sehingga prediksi teori keagenan tidak terkonfirmasi.

Temuan ini berbeda dengan Putra (2016) dan dapat dijelaskan oleh fenomena kepatuhan simbolis (*symbolic compliance*), yaitu perusahaan memenuhi ketentuan POJK Nomor 33 Tahun 2014 untuk memenuhi kewajiban regulasi, bukan karena komitmen tata kelola yang substantif, sehingga sinyal GCG kehilangan daya informatifnya (Latif et al., 2023). Data penelitian mendukung dugaan ini: masih terdapat perusahaan dengan proporsi komisaris independen di bawah 30%, dan 33 dari 64 perusahaan (51,6%) tidak mengubah proporsi komisaris independennya selama empat tahun pengamatan (*within-firm* SD = 0,0541 dibanding *between-firm* SD = 0,1013). Rendahnya variasi dalam perusahaan ini membuat pengaruh GCG sulit terdeteksi dalam model yang mengendalikan heterogenitas antarperusahaan.

Peran Moderasi GCG pada Hubungan CED dan Nilai Perusahaan

Tidak terbuktinya peran moderasi GCG menunjukkan bahwa komisaris independen belum berfungsi sebagai penguat kredibilitas CED di mata investor. Dalam kerangka teori sinyal, penguatan sinyal melalui pengawasan hanya bermakna apabila pasar merespons sinyal utamanya; karena CED sendiri belum direspons pasar (H1 ditolak), penguatannya melalui GCG pun tidak menghasilkan dampak yang terukur. Temuan ini berbeda dengan Zaikin et al. (2024) yang menemukan bahwa GCG memperkuat pengaruh CED. Perbedaan tersebut dapat berkaitan dengan ukuran sampel, karena Zaikin et al. (2024) hanya menggunakan 8 perusahaan pertambangan (40 observasi) pada periode sebelum IDXCarbon, serta dengan rendahnya variasi GCG dalam penelitian ini. Klasifikasi GCG sebagai moderasi potensial juga mengisyaratkan bahwa perannya mungkin baru terlihat apabila diukur dengan indeks tata kelola yang lebih komprehensif.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pada perusahaan sektor *Basic Materials* di BEI periode 2022–2025, CED tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan, proporsi komisaris independen sebagai proksi GCG tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan, dan GCG tidak memoderasi hubungan CED dengan nilai perusahaan sehingga tergolong moderasi potensial (*homologiser*). Kesimpulan ini konsisten pada seluruh uji *robustness*. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa pada fase awal pasar karbon Indonesia, informasi emisi karbon dan struktur pengawasan formal belum ditransmisikan ke dalam nilai pasar perusahaan.

Implikasi Penelitian

Secara teoretis, temuan ini menunjukkan bahwa prediksi teori sinyal mengenai respons pasar terhadap CED tidak berlaku secara otomatis, melainkan bergantung pada kesiapan infrastruktur pasar dan kemampuan investor menilai kualitas pengungkapan. Pada pasar karbon yang masih berkembang, penjelasan teori legitimasi dan teori *stakeholder*, yakni bahwa pengungkapan lebih didorong oleh tekanan regulasi dan pemangku kepentingan daripada oleh imbalan pasar, tampak lebih relevan. Temuan atas GCG juga menunjukkan bahwa fungsi pengawasan dalam teori keagenan tidak dapat diwakili hanya oleh proporsi komisaris independen yang bersifat formal.

Secara praktis, bagi manajemen, belum tercerminnya CED dalam nilai perusahaan tidak berarti pengungkapan emisi dapat diabaikan. Dengan semakin ketatnya regulasi dan berkembangnya IDXCarbon, perusahaan perlu membangun sistem pengukuran dan pelaporan emisi yang berkualitas dan terverifikasi, bukan sekadar lengkap. Bagi investor, risiko transisi karbon kemungkinan belum sepenuhnya tercermin dalam harga saham, sehingga kualitas CED layak dipertimbangkan dalam analisis risiko jangka panjang. Bagi OJK dan BEI, diperlukan standar pengungkapan emisi yang seragam dan terverifikasi, edukasi investor, serta pengawasan kepatuhan dan efektivitas komisaris independen, mengingat masih adanya perusahaan dengan proporsi komisaris independen di bawah 30%.

Keterbatasan dan Saran

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang sekaligus menjadi rekomendasi bagi penelitian selanjutnya. Pertama, periode 2022–2025 mencakup masa awal IDXCarbon sehingga reaksi pasar mungkin belum terbentuk; penelitian selanjutnya dapat memperpanjang periode pengamatan dan menguji perbedaan efek CED sebelum dan sesudah IDXCarbon secara langsung, misalnya melalui variabel *dummy* interaksi. Kedua, GCG hanya diproksikan dengan proporsi komisaris independen, sehingga indeks GCG yang lebih

e-ISSN 2828-8238
Pragmatis: Jurnal Manajemen dan Bisnis
Vol. 7, No. 2, September 2026, pp. 57-69

komprehensif, seperti kepemilikan institusional dan komite audit, dapat memberikan gambaran yang lebih utuh. Ketiga, skor CED dinilai oleh satu peneliti sehingga reliabilitas antar-penilai belum diuji; penelitian selanjutnya disarankan menggunakan dua *coder* independen dan melaporkan Krippendorff's Alpha (Krippendorff, 2004). Keempat, efek waktu, potensi endogenitas, dan sensitivitas terhadap observasi ekstrem belum diuji secara formal, sehingga spesifikasi dengan *dummy* tahun, variabel lag atau instrumental, serta *winsorizing* pada Tobin's Q dapat memperkuat kesimpulan.

DAFTAR PUSTAKA

Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Sage.

Ardestri, R., Safelia, N., & Rahayu, R. (2026). Pengaruh green accounting dan pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan dengan kinerja keuangan sebagai variabel mediasi. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research (JISAMAR), 10*(2), 542–552. https://doi.org/10.52362/jisamar.v10i2.2378

Bursa Efek Indonesia. (2023). *IDX Carbon: Bursa karbon Indonesia*. Bursa Efek Indonesia. https://idxcarbon.co.id

Carbon Disclosure Project. (2023). *CDP questionnaire 2023: Climate change technical note*. CDP. https://www.cdp.net

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

Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of Tobin's q. *Financial Management, 23*(3), 70–74. https://doi.org/10.2307/3665623

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman. Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics, 3*(4), 305–360. https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X

Krippendorff, K. (2004). Reliability in content analysis: Some common misconceptions and recommendations. *Human Communication Research, 30*(3), 411–433. https://doi.org/10.1093/hcr/30.3.411

Kristiawan, N. B., & Falikhatun. (2026). A bibliometric analysis of carbon emissions disclosure research in ASEAN countries. *Economics and Business Quarterly Reviews, 9*(1), 100–117. https://doi.org/10.31014/aior.1992.09.01.708Kurnia, P., Nur, D. P. 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/ijeep.10730

Latif, A., Jasman, J., & Asriany, A. (2023). Pengaruh kinerja keuangan dan ukuran perusahaan terhadap nilai perusahaan dengan GCG sebagai variabel moderasi. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi, 7*(3), 1968–1980. https://doi.org/10.33395/owner.v7i3.1511

Leilani, A. B., & Andayani, S. (2025). Pengaruh pengungkapan emisi karbon dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan. *Permana: Jurnal Perpajakan, Manajemen, dan Akuntansi, 17*(3), 283–299. https://doi.org/10.24905/permana.v17i3.894

Luo, L., Lan, Y. C., & Tang, Q. (2012). Corporate incentives to disclose carbon information: Evidence from the CDP Global 500 Report. *Journal of International Financial Management & Accounting, 23*(2), 93–120. https://doi.org/10.1111/j.1467-646X.2012.01055.x

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

Otoritas Jasa Keuangan. (2014). *Peraturan OJK Nomor 33/POJK.04/2014 tentang Direksi dan Dewan Komisaris Emiten atau Perusahaan Publik*. OJK.

Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Peraturan OJK Nomor 14 Tahun 2023 tentang Laporan Keberlanjutan Emiten atau Perusahaan Publik*. OJK.

Peraturan Presiden Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021* tentang

Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.

Pratama, A., Afiah, N. N., & Ismail, R. F. (2025). Climate change management and firm value: Insights from Southeast Asia markets (A survey of public companies in Indonesia, Malaysia and Thailand for the 2022–2023 period). *Sustainability, 17*(11), Article 4767. https://doi.org/10.3390/su17114767

Putra, B. P. D. (2016). Pengaruh dewan komisaris, proporsi komisaris independen, terhadap kinerja perusahaan. *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan, 8*(2). https://doi.org/10.20473/jmtt.v8i2.2724

Saka, C., & Oshika, T. (2014). Disclosure effects, carbon emissions and corporate value. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 5*(1), 22–45. https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2012-0030

Sharma, S., Durand, R. M., & Gur-Arie, O. (1981). Identification and analysis of moderator variables.

Journal of Marketing Research, 18(3), 291–300. https://doi.org/10.1177/002224378101800303

Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics, 87*(3), 355–374. https://doi.org/10.2307/1882010

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

Zaikin, M., Alimuddin, A., Nagu, N., & Afdal, A. (2024). Pengaruh carbon emission disclosure dan green innovation terhadap nilai perusahaan dengan good corporate governance sebagai variabel pemoderasi. *POINT: Jurnal Ekonomi dan Manajemen, 6*(1), 65–78. https://doi.org/10.46918/point.v6i1.2255.