

**Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap
Nilai Perusahaan dengan *Environmental
Performance* sebagai Variabel Moderasi
(Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang
Terdaftar di BEI Tahun 2021-2023)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomi
Universitas Diponegoro

Disusun oleh:

ALYA GHINA MEIDITA
NIM. 12030122120005

FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2026

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Alya Ghina Meidita

Nomor Induk Mahasiswa : 12030122120005

Fakultas/Program Studi : Ekonomika dan Bisnis/ S-1 Akuntansi

Judul Skripsi : **PENGARUH *CARBON EMISSION DISCLOSURE* TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN *ENVIRONMENTAL PERFORMANCE* SEBAGAI VARIABEL MODERASI: STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2021-2023**

Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Dwi Ratmono, S.E., Akt., M.Si.

Semarang, 12 Mei 2026

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Dwi Ratmono, S.E., Akt., M.Si.

NIP. 198010012008011014

PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN

Nama Penyusun : Alya Ghina Meidita
Nomor Induk Mahasiswa : 12030122120005
Fakultas/Program Studi : Ekonomika dan Bisnis/ S-1 Akuntansi
Judul Skripsi : **PENGARUH *CARBON EMISSION DISCLOSURE* TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN *ENVIRONMENTAL PERFORMANCE* SEBAGAI VARIABEL MODERASI: STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2021-2023**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 20 Mei 2026 dan telah dinyatakan **LULUS**

Ketua Tim Penguji : Prof. Dr. Dwi Ratmono, S.E., Akt., M.Si.

Anggota : 1. Dr. Agus Purwanto, S.E., M.Si.
2. Dr. Raden Roro Karlina Aprilia Kusumadewi, S.E., M.Sc., Ak.

Semarang, 20 Mei 2026

Ketua Program Studi S-1 Akuntansi

Ketua Tim Penguji



Agung Juliarto, S.E., M.Si., Akt., Ph.D.
NIP. 197307222002121002

Prof. Dr. Dwi Ratmono, S.E., Akt., M.Si.
NIP. 198010012008011014

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Alya Ghina Meidita menyatakan bahwa skripsi dengan judul: **“Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* Terhadap Nilai Perusahaan dengan *Environmental Performance* sebagai Variabel Moderasi”** adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 12 Mei 2026

Yang membuat pernyataan,



Alya Ghina Meidita

NIM. 12030122120005

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”

(Al-Baqarah:286)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

(Ar-Ra'd:11)

“Kesuksesan tidak akan datang dengan sendirinya, tetapi harus diusahakan dengan kerja keras dan doa”

(B.J. Habibie)

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan kepada Bapak dan Ibu tercinta tersayang, serta adik yang sangat penulis sayangi. Atas semua yang telah dilakukan untuk penulis hingga detik ini, penulis tidak bisa sampai titik ini tanpa doa, dukungan, dan usaha yang diberikan. Penulis persembahkan skripsi ini kepada kalian sebagai bentuk terima kasih kepada Ibu dan Bapak. Tanpa Ibu dan Bapak, penulis tidak bisa sampai detik ini. Terima kasih sudah menjadi orang tua yang hebat, sabar, dan banyak memberikan pembelajaran buat penulis. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

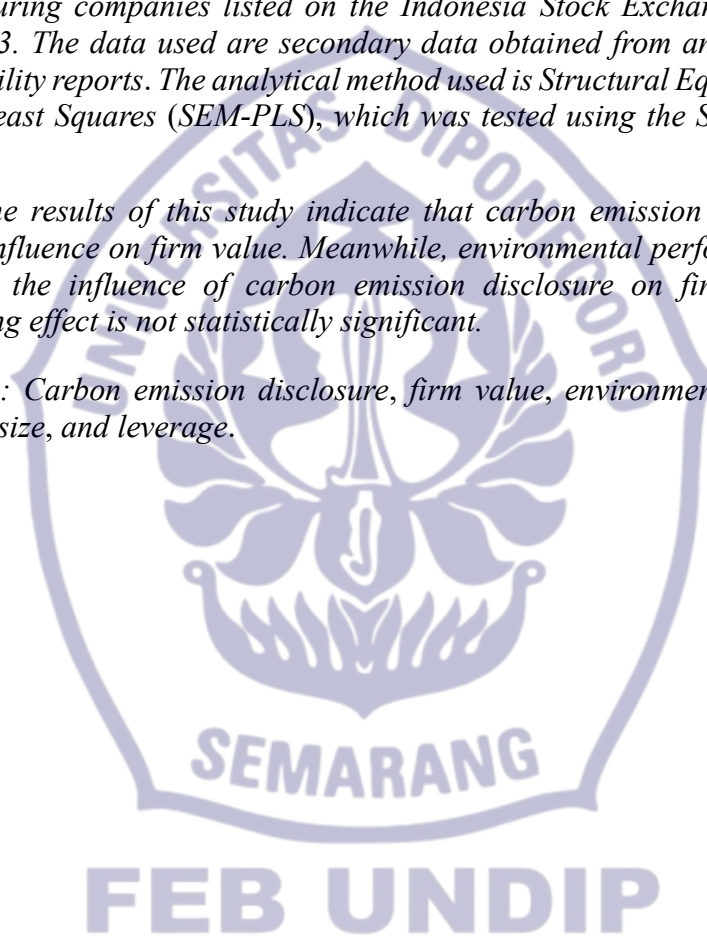
ABSTRACT

This study aims to obtain empirical evidence regarding the influence of carbon emission disclosure on firm value and the role of environmental performance in moderating this influence. This research also includes control variables, such as company size and leverage.

This sample was selected using a purposive sampling method, focusing on manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during 2021-2023. The data used are secondary data obtained from annual reports and sustainability reports. The analytical method used is Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS), which was tested using the SmartPLS Version 4.0.

The results of this study indicate that carbon emission disclosure has a positive influence on firm value. Meanwhile, environmental performance does not moderate the influence of carbon emission disclosure on firm value, as the moderating effect is not statistically significant.

Keywords: Carbon emission disclosure, firm value, environmental performance, company size, and leverage.



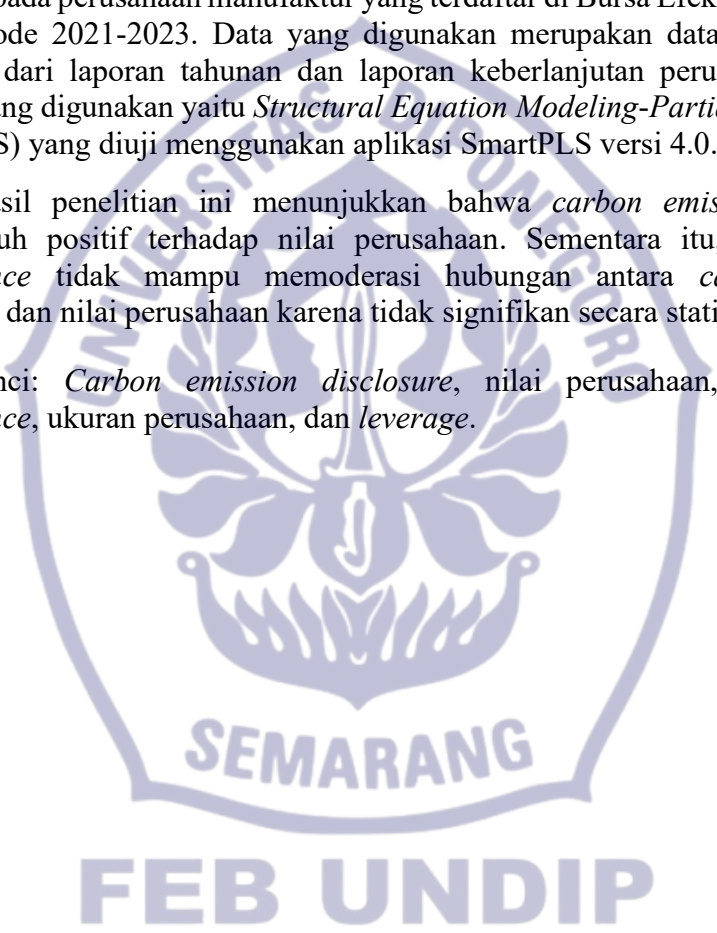
ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bukti empiris mengenai pengaruh *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan serta peran *environmental performance* dalam memoderasi pengaruh tersebut. Penelitian ini juga menggunakan variabel kontrol seperti ukuran perusahaan dan *leverage*.

Sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan metode *purposive sampling* pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2021-2023. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan. Metode analisis yang digunakan yaitu *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) yang diuji menggunakan aplikasi SmartPLS versi 4.0.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *carbon emission disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Sementara itu, *environmental performance* tidak mampu memoderasi hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan karena tidak signifikan secara statistik.

Kata Kunci: *Carbon emission disclosure*, nilai perusahaan, *environmental performance*, ukuran perusahaan, dan *leverage*.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan dengan *Environmental Performance* sebagai Variabel Moderasi”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Akuntansi pada Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Program Studi Akuntansi, Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Suharmono, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Diponegoro.
2. Prof. Faisal, Ph.D., CMA, CRP, CERG, selaku Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
3. Agung Juliarto, S.E., M.Si., Ph.D., Akt., CA., selaku Ketua Program Studi S1 Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
4. Prof. Dr. Dwi Ratmono, S.E., Akt., M.Si., selaku Dosen Pembimbing skripsi. Terima kasih atas dedikasi telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Segala ilmu dan waktu yang diberikan menjadi pengalaman berharga yang tidak hanya membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi, tetapi juga dalam membentuk cara berpikir yang lebih kritis dan sistematis. Penulis sangat menghargai setiap arahan dan waktu yang telah diberikan.

5. Prof. Dr. Abdul Rohman, S.E., M.Si., selaku Dosen Wali saya selama menjadi mahasiswa Program Studi S1 Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
6. Dosen penguji, penulis menyampaikan terima kasih telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan kritik, saran, serta masukan yang sangat berharga dalam penyempurnaan skripsi ini. Segala evaluasi yang diberikan tidak hanya meningkatkan kualitas penelitian ini, tetapi juga memperluas wawasan dan pemahaman penulis.
7. Seluruh dosen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro, penulis mengucapkan terima kasih yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, serta pembelajaran yang sangat berarti selama masa perkuliahan. Kepada staf Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro, terima kasih atas bantuan, pelayanan, dan kemudahan yang diberikan selama proses studi.
8. Kedua orang tua tercinta Bapak dan Ibu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus, selaku kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta pengorbanan yang tiada henti. Penulis sangat berterima kasih karena telah lahir, dibesarkan, dan dididik dalam lingkungan yang positif, hangat, dan penuh cinta. Bersyukur mempunyai orang tua yang sangat luar biasa seperti Bapak dan Ibu. Segala bentuk perhatian, kesabaran, dan kepercayaan yang diberikan menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis dalam menjalani setiap proses, termasuk dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga karya sederhana ini

dapat menjadi salah satu bentuk kebanggaan dan ungkapan terima kasih atas segala yang telah diberikan meskipun tidak pernah sebanding dengan kasih sayang yang begitu besar. Ini adalah langkah awal penulis untuk mewujudkan cita-cita penulis untuk terus membanggakan dan membahagiakan Ibu dan Bapak. Doa dan dukungan dari kalian akan selalu penulis butuhkan.

9. Adik tercinta Rona Dwi Maharani, terima kasih telah senantiasa memberikan dukungan dan semangat dari kecil hingga sekarang. Kehadiran dan perhatian yang tulus menjadi salah satu sumber kekuatan bagi penulis dalam setiap pengerjaan skripsi ini.
10. Nenek dan Kakek dari pihak Ibu, serta Mbah Kakung dan Mbah Putri dari pihak Bapak yang telah berpulang ke surga. Alya sangat menyayangi kalian. Terima kasih atas doa yang selalu mengalir untuk Alya dari syurga. Kini kalian telah tenang di sana dan semoga kita bisa berkumpul di syurga.
11. Seluruh keluarga dari pihak Ibu, penulis mengucapkan terima kasih terutama kepada Acik, Kak Wiwid, Bang Mamad, yang telah memberikan doa, dukungan, serta perhatian yang selama ini diberikan kepada penulis.
12. Seluruh keluarga dari pihak Bapak, penulis mengucapkan terima kasih atas doa dan dukungan yang selama ini diberikan.
13. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seseorang yang tidak bisa disebutkan namanya, namun telah hadir dalam perjalanan hidup penulis. Terima kasih atas kehadiran, dukungan, perhatian, dan kesabaran yang diberikan selama ini.

14. Sahabat sejak SMP Nurtri Oktavia, terima kasih telah menjadi salah satu orang yang sedikit banyaknya tahu perjalanan penulis hingga saat ini. Terima kasih atas ketulusan, dukungan, serta kebersamaan yang selalu diberikan dalam berbagai keadaan. Segala kebaikan, kepedulian, dan momen yang telah dilalui bersama menjadi kenangan berharga yang selalu penulis ingat. Semoga persahabatan ini terjalin hingga selamanya dan tidak pudar.
15. Sahabat penulis Az Zahra Naifah Pramesti dan Aqilah Melani Putri, terima kasih atas dukungan, perhatian, dan kebersamaan yang diberikan selama masa perkuliahan. Terima kasih atas bantuan, semangat, serta kesediaan untuk selalu hadir dan membantu penulis dalam sedih maupun senang. Semoga setelah ini kita masih bisa bertemu dan selalu berkomunikasi. Segala kebaikan, kepedulian, dan momen yang telah dilalui bersama menjadi kenangan berharga yang selalu penulis ingat.
16. “NONAGON” Vania Talitha, Vania Gita, Shafa, Agoy, Koy, Aidi, dan Kiel, terima kasih telah memberikan pengalaman, kebersamaan, serta dukungan dari awal kita semua bertemu hingga saat ini.
17. Teman-teman Akuntansi, penulis mengucapkan terima kasih yang telah berbagi ilmu, pengalaman, serta memberikan dukungan selama masa perkuliahan. Kebersamaan dan kerja sama yang terjalin menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis.
18. *Last but not least*, anak perempuan pertama Alya Ghina Meidita, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan apresiasi kepada diri sendiri yang

telah berjuang, bertahan, bertumbuh, dan tidak menyerah dalam setiap proses yang dilalui. Terima kasih atas segala usaha, kesabaran, serta keberanian untuk terus melangkah meskipun dihadapkan pada berbagai tantangan dan keterbatasan. Semoga segala usaha yang telah dilakukan dapat menjadi fondasi untuk meraih masa depan yang lebih baik serta memberikan manfaat bagi banyak orang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan maupun isinya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang akuntansi.

Semarang, 12 Mei 2026



Alya Ghina Meidita

NIM. 12030122120005

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	12
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	14
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	14
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	15
1.4 Sistematis Penulisan.....	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
2.1 Landasan Teori.....	18
2.1.1 <i>Signal Theory</i>	18
2.1.2 <i>Legitimacy Theory</i>	20
2.1.3 Nilai Perusahaan.....	23
2.1.4 <i>Carbon Emission Disclosure</i>	25
2.1.5 <i>Environmental Performance</i>	27
2.1.6 Ukuran Perusahaan.....	29
2.1.7 <i>Leverage</i>	31

2.2 Penelitian Terdahulu	33
2.3 Kerangka Pemikiran.....	39
2.4 Pengembangan Hipotesis	41
2.4.1 Pengaruh <i>Carbon Emission Disclosure</i> terhadap Nilai Perusahaan	41
2.4.2 <i>Environmental Performance</i> Memoderasi Hubungan <i>Carbon Emission Disclosure</i> terhadap Nilai Perusahaan	43
BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	46
3.1.1 Variabel Dependen	46
3.1.2 Variabel Independen.....	47
3.1.3 Variabel Moderasi	52
3.1.4 Variabel Kontrol	55
3.2 Populasi dan Sampel	56
3.3 Jenis Data dan Sumber Data	57
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	57
3.5 Metode Analisis Data.....	58
3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif.....	58
3.5.2 Analisis <i>Structural Equation Modeling–Partial Least Squares</i> (SEM-PLS).....	58
3.5.3 Uji Hipotesis.....	63
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	64
4.1 Deskripsi Objek Penelitian	64
4.2 Analisis Data	66
4.2.1 Analisis Statistik Deskriptif.....	66
4.2.2 <i>Structural Equation Modeling–Partial Least Squares</i> (SEM-PLS)	72
4.2.3 Evaluasi <i>Outer Model</i>	75
4.2.4 Evaluasi <i>Inner Model</i>	79
4.2.5 Pengujian Hipotesis.....	81
4.3 Interpretasi Hasil.....	83
BAB V KESIMPULAN	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Implikasi Kebijakan	91
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	93

5.4 Saran untuk Penelitian Selanjutnya	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	101



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian.....	40
Gambar 4. 1 <i>Structural Equation Model</i> -1	73
Gambar 4. 2 <i>Structural Equation Model</i> -2	73



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	37
Tabel 3. 1 Indikator CED.....	48
Tabel 3. 2 <i>Skoring</i> Tingkat PROPER	54
Tabel 4. 1 Hasil Perolehan Sampel Penelitian.....	65
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	66
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi PROPER.....	71
Tabel 4. 4 <i>Variance Inflation Factor</i> (VIF)	76
Tabel 4. 5 <i>Outer Weight</i>	77
Tabel 4. 6 <i>Outer Loading</i>	78
Tabel 4. 7 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) 1	80
Tabel 4. 8 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) 2.....	80
Tabel 4. 9 Hasil Uji Hipotesis 1.....	81
Tabel 4. 10 Hasil Uji Hipotesis 2.....	82

FEB UNDIP

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Sampel Perusahaan	101
Lampiran 2 Hasil Output Olah Data Menggunakan SmartPLS 4.0	104



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nilai perusahaan dianggap sebagai konsep fundamental dalam keuangan dan akuntansi yang berfungsi untuk menggambarkan pandangan publik terhadap kinerja, prospek, serta reputasi entitas bisnis tertentu. Penilaian investor terhadap kemampuan suatu entitas dalam menghasilkan laba serta arus kas pada masa mendatang dicerminkan oleh nilai perusahaan (Brigham & Houston, 2019). Dalam kerangka manajemen keuangan, peningkatan nilai perusahaan menjadi tujuan strategis yang diwujudkan melalui keputusan pendanaan, investasi, dan kebijakan operasional yang efektif. Nilai perusahaan dipandang sebagai indikator yang mencerminkan keberlanjutan usaha. Upaya mempertahankan dan meningkatkan nilai perusahaan mencakup, menjaga serta meningkatkan kesejahteraan para investor. Nilai ini mencerminkan tingkat kesiapan investor untuk menghargai performa serta pertumbuhan perusahaan, sehingga upaya mempertahankan tingkat valuasi yang optimal merupakan sasaran strategis yang diupayakan secara berkelanjutan oleh perusahaan (Zuhrufiyah & Dian Yuni Anggraeni, 2019).

Dinamika nilai perusahaan terus berkembang karena investor global menunjukkan perubahan perilaku dalam menilai prospek suatu entitas bisnis. Investor kini memandang nilai perusahaan sebagai cerminan komprehensif atas kapabilitas entitas dalam menjaga konsistensi performa yang berkelanjutan dan berorientasi pada masa depan, bukan sekadar parameter finansial tradisional

seperti laba, pertumbuhan penjualan, atau struktur modal. Penelitian Aggarwal & Padhan (2017) menunjukkan bahwa berbagai faktor fundamental memengaruhi nilai perusahaan, termasuk struktur modal, ukuran perusahaan, likuiditas, serta kualitas keuangan secara keseluruhan yang menjadi dasar bagi investor dalam menilai tingkat risiko dan potensi pertumbuhan suatu perusahaan. Seiring meningkatnya kompleksitas pasar dan ketidakpastian ekonomi global, investor memperhatikan bagaimana perusahaan mengelola faktor risiko yang dapat memengaruhi keberlanjutan operasionalnya. Kondisi tersebut menjadikan nilai perusahaan sebagai indikator komprehensif yang menggambarkan efisiensi operasional dan daya tahan terhadap perubahan kondisi eksternal.

Perubahan iklim dalam dua dekade terakhir menjadi perhatian global yang tidak dapat dihindari, terutama setelah pernyataan tegas dari *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2023) menyatakan bahwa aktivitas manusia, termasuk aktivitas produksi industri, merupakan pendorong utama percepatan pemanasan global melalui peningkatan GRK (Gas Rumah Kaca) yang terus bertambah dari waktu ke waktu. Kenaikan suhu Bumi sebesar $1,1^{\circ}\text{C}$ pada periode 2011-2020 dibanding era pra-industri 1850-1900 menunjukkan akumulasi emisi yang semakin tidak terkendali. Emisi tersebut bersumber dari penggunaan energi fosil yang tidak berkelanjutan, perubahan tata guna lahan, serta pola konsumsi dan produksi yang insentif di berbagai wilayah. Greenpeace Indonesia (2023) menegaskan dampak perubahan iklim yang ditimbulkan aktivitas antropogenik ini sangat luas, meliputi gangguan pada pola cuaca dan

iklim, ancaman terhadap ketahanan pangan dan air, peningkatan risiko kesehatan, serta instabilitas ekonomi dan sosial secara global. Kondisi ini menegaskan bahwa isu lingkungan telah menjadi faktor strategis yang tidak dapat dipisahkan dari keberlanjutan operasi industri manufaktur dan relevan dalam membentuk persepsi pasar terhadap nilai perusahaan.

Gas rumah kaca yang dilepaskan ke atmosfer merupakan output terukur dari aktivitas operasional dan strategis perusahaan, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan energi, proses produksi, serta aktivitas rantai pasok yang menghasilkan emisi karbon dioksida dan emisi lingkungan. Fenomena ini menjadi perhatian serius karena berdampak langsung terhadap perubahan iklim global maupun keberlanjutan pembangunan nasional. Salah satu sektor utama berkontribusi besar terhadap peningkatan emisi yaitu sektor energi, khususnya yang berkaitan dengan aktivitas industri manufaktur. Laporan Dekarbonisasi sektor Manufaktur Indonesia oleh Climateworks Centre (2025) menunjukkan bahwa emisi dari sektor energi di Indonesia terus meningkat dan sejak 2020 telah melampaui emisi dari sektor perubahan penggunaan lahan, sehingga menjadi kontributor utama emisi nasional. Sektor manufaktur, sebagai penopang utama perekonomian, turut memberikan kontribusi signifikan terhadap emisi karbon nasional, yakni 28% dengan subsektor seperti kimia, semen, serta pulp dan kertas sebagai penyumbang utama. Peningkatan emisi tersebut juga mencerminkan konsekuensi dari transformasi struktural ekonomi menuju industrialisasi, yang mendorong lonjakan kebutuhan energi dan secara langsung meningkatkan emisi gas rumah kaca.

Investor cenderung memberikan penilaian negatif terhadap perusahaan dengan tingkat emisi tinggi, terutama bila tidak disertai strategi mitigasi yang memadai. Sejalan dengan meningkatnya perhatian terhadap keberlanjutan, pasar modal global menunjukkan kecenderungan untuk menilai perusahaan berdasarkan kinerja lingkungan mereka. Pasar secara signifikan tidak menganjurkan perusahaan dengan emisi karbon tinggi melalui penurunan harga saham, menunjukkan bahwa investor semakin sensitif terhadap risiko iklim (Choi & Luo, 2020). Studi lintas negara menyimpulkan bahwa emisi karbon yang tinggi secara konsisten menurunkan nilai pasar perusahaan, terutama pada industri dengan paparan lingkungan tinggi (Ott & Schiemann, 2023).

Dalam konteks praktik di Indonesia, perusahaan manufaktur menghadapi berbagai hambatan dalam menyampaikan informasi karbon secara transparan. Meskipun *carbon emission disclosure* memiliki potensi besar dalam meningkatkan nilai perusahaan, praktik pengungkapan di Indonesia masih menghadapi tantangan. Banyak perusahaan manufaktur Indonesia belum sepenuhnya mengungkapkan emisi karbon sesuai standar internasional, dan tingkat keterbukaan informasi masih bersifat sukarela (Irwhantoko & Basuki, 2016). Rendahnya kualitas pengungkapan karbon terletak pada minimnya penerapan sistem akuntansi lingkungan yang memadai dalam perusahaan manufaktur. Banyak perusahaan belum memiliki mekanisme untuk mengukur, mencatat, dan melaporkan data karbon secara akurat. Menurut Haque & Ntim (2022), perusahaan yang memiliki sistem pelaporan keberlanjutan yang efektif cenderung dapat menghasilkan informasi lingkungan yang lebih dapat

dipercaya. Rahman, Khan & Siriwardhane (2019) menjelaskan bahwa rendahnya kualitas pengungkapan karbon sering kali disebabkan oleh keterbatasan teknologi pencatatan emisi, kurangnya sumber daya manusia yang memahami akuntansi lingkungan, dan belum adanya standar pelaporan karbon yang wajib diterapkan. Kelemahan ini menurunkan kredibilitas informasi karbon yang disampaikan kepada publik dan dapat menyebabkan terjadinya asimetri informasi yang memengaruhi nilai perusahaan. Akibatnya, nilai perusahaan dapat berfluktuasi mengikuti persepsi risiko lingkungan yang belum sepenuhnya terungkap.

Seiring meningkatnya kesadaran tentang risiko perubahan iklim, *carbon emission disclosure* dipandang sebagai mekanisme keterbukaan informasi yang diharapkan dapat meminimalkan ketimpangan informasi antara manajemen dan pemangku kepentingan, terutama investor. Informasi mengenai besaran emisi karbon, strategi mitigasi, serta komitmen perusahaan terhadap pengurangan emisi disampaikan melalui *carbon emission disclosure* sebagai suatu mekanisme pengungkapan. Dalam perspektif *signaling theory*, *carbon emission disclosure* dapat diinterpretasikan sebagai bentuk penyampaian informasi oleh pihak manajemen kepada investor terkait kapabilitas perusahaan dalam mengelola risiko lingkungan. Perusahaan yang menyampaikan informasi karbon secara komprehensif, dipersepsikan memiliki tata kelola yang lebih baik dan komitmen terhadap keberlanjutan.

Fenomena di pasar menunjukkan bahwa tidak semua perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon mendapatkan respons positif dari investor.

Beberapa perusahaan manufaktur dengan tingkat pengungkapan karbon yang relatif tinggi tetap mengalami fluktuasi nilai perusahaan. Sebaliknya, beberapa perusahaan yang memiliki tingkat pengungkapannya lebih rendah memperlihatkan stabilitas valuasi pasar. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa investor tidak semata-mata mempertimbangkan keberadaan pengungkapan karbon, tetapi memperhatikan kualitas serta kredibilitas informasi lingkungan yang disampaikan. Dengan ini, efektivitas pengungkapan emisi karbon dalam meningkatkan nilai perusahaan tidak bersifat independen, tetapi dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung lain yang memperkuat kepercayaan pasar.

Perusahaan yang mengelola aktivitas bisnisnya dengan memperhatikan aspek lingkungan tidak hanya turut serta dalam upaya pelestarian alam, tetapi juga lebih mudah menarik perhatian investor. Bagi investor maupun pemangku kepentingan lainnya, transparansi perusahaan dalam isu lingkungan serta tanggung jawab sosial menjadi nilai tambah. Ini menunjukkan komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan dan prospek usaha di masa depan. Penelitian menunjukkan bahwa berbagai faktor fundamental memengaruhi nilai perusahaan, termasuk struktur modal, ukuran perusahaan, likuiditas, serta kualitas keuangan secara keseluruhan yang menjadi dasar bagi investor dalam menilai tingkat risiko dan potensi pertumbuhan suatu perusahaan (Aggarwal & Padhan, 2017). Seiring meningkatnya kompleksitas pasar dan ketidakpastian ekonomi global, investor memperhatikan bagaimana perusahaan mengelola faktor risiko yang dapat memengaruhi keberlanjutan operasionalnya. Kondisi

tersebut menjadikan nilai perusahaan sebagai indikator komprehensif yang menggambarkan efisiensi operasional dan daya tahan terhadap perubahan kondisi eksternal. Nilai perusahaan sangat sensitif terhadap perubahan informasi, terutama informasi yang mencerminkan risiko masa depan (Burgstahler & Dichev, 1997).

Banyak peneliti telah melakukan penelitian mengenai faktor yang berpengaruh terhadap nilai perusahaan sebelumnya. Penelitian Donkor *et al.* (2025) lebih menekankan pada komitmen perusahaan terhadap *Sustainable Development Goals* (SDG commitment). Selain itu, studi tentang nilai perusahaan lebih menitikberatkan pada *environmental performance* dan *environmental disclosure* sebagai variabel independen utama untuk menjelaskan kinerja ekonomi perusahaan, sehingga penekanannya berada pada keterkaitan internal antara aspek lingkungan dan kinerja finansial perusahaan, bukan pada nilai perusahaan sebagai tanggapan pasar (Al-Tuwaijri, Christensen & Hughes, 2003). Selain itu, penelitian mengenai nilai perusahaan lebih menekankan pada *environmental events* dan prestasi lingkungan sebagai variabel independen yang memengaruhi *abnormal return* (Klassen & McLaughlin, 1996). Penelitian lain mengenai nilai perusahaan lebih menekankan pada tingkat *environmental disclosure* secara luas, yang mencakup berbagai aspek lingkungan (Najah, 2012). Selain itu, penelitian mengenai nilai perusahaan memfokuskan variabel independen pada kualitas *environmental disclosure* secara keseluruhan. Beragamnya variabel yang digunakan pada

penelitian terdahulu membuka ruang penelitian untuk menganalisis variabel tersebut secara lebih terfokus.

Carbon emission disclosure berfungsi sebagai mekanisme pengungkapan yang memberikan informasi mengenai jumlah emisi karbon perusahaan, strategi pengendalian yang diterapkan, serta perkembangan pencapaian target lingkungan. Penelitian internasional menunjukkan bahwa tingkat pengungkapan karbon antarnegara berbeda secara signifikan akibat variasi regulasi dan tingkat kesadaran lingkungan (Luo, Tang & Lan, 2013). Dalam konteks perusahaan manufaktur di negara berkembang, termasuk Indonesia, praktik pengungkapan karbon dilakukan secara sukarela sehingga kualitas dan kedalaman informasi yang disampaikan cenderung bervariasi. Variasi tersebut menimbulkan asimetri informasi bagi pasar dalam menilai kinerja lingkungan perusahaan. Kondisi ini menjadikan *carbon emission disclosure* sebagai elemen penting dalam membentuk persepsi nilai perusahaan. Emisi karbon yang tidak dikelola dengan baik dapat menurunkan kredibilitas perusahaan dan memengaruhi kepercayaan investor. Kebutuhan untuk memahami hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan secara lebih mendalam diciptakan oleh keseluruhan dinamika tersebut.

Pengungkapan emisi karbon dapat berpengaruh besar secara ekonomi. Perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara transparan dan berkualitas sering dianggap memiliki pengelolaan risiko yang lebih baik, sehingga mendapatkan pandangan pasar yang lebih positif. Kinerja karbon yang baik cenderung memiliki valuasi pasar lebih tinggi karena pasar menilai

rendahnya insensitas emisi sebagai sinyal efisiensi operasional dan komitmen terhadap keberlanjutan (Benkraiem *et al.*, 2022). Emisi karbon memiliki hubungan langsung dengan penilaian risiko perusahaan dan secara signifikan memengaruhi nilai pasar saham (Ott & Schiemann, 2023).

Emisi karbon penting untuk diteliti karena penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa informasi karbon tidak selalu direspons secara konsisten oleh pasar, sehingga terdapat perbedaan hasil yang perlu dijelaskan. *Carbon emission disclosure* menggambarkan sejauh mana perusahaan terbuka dalam menyampaikan data tentang jumlah emisi yang dihasilkan, strategi pengendalian, serta komitmen keberlanjutan yang diimplementasikan. Tingkat pengungkapan emisi karbon di Indonesia tergolong cukup rendah dan belum terstandar, yang menyebabkan informasi yang diberikan perusahaan sering kali tidak memadai untuk menilai risiko lingkungan (Irwhantoko & Basuki, 2016). Mengingat sektor manufaktur memiliki intensitas emisi tinggi, *carbon emission disclosure* menjadi aspek penting dalam proses evaluasi risiko oleh investor.

Hasil yang belum konsisten ditunjukkan oleh penelitian mengenai pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan, sehingga penjelasan yang lebih mendalam diperlukan untuk memahami hubungan keduanya. Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa *carbon emission disclosure* belum sepenuhnya memberikan dampak terhadap penilaian pasar menurut penelitian (Irwhantoko & Basuki, 2016; Fawzyputra, Dewi, & Pramita, 2025). Sedangkan, temuan lain menemukan bahwa tingginya tingkat emisi karbon berpotensi menurunkan nilai perusahaan, namun tindakan pengungkapannya dapat memberikan sinyal

positif bagi investor, sebagaimana dikemukakan oleh (Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz, 2014; Saka & Oshika, 2014). Di sisi lain, beberapa studi menemukan pengaruh positif dari *carbon disclosure* terhadap nilai perusahaan, Kurnia, Emrinaldi Nur & Putra (2021) yang membuktikan adanya respons pasar yang lebih baik pada konteks Indonesia dibanding Australia, serta Citraningtyas *et al.* (2025) menunjukkan bahwa pengungkapan emisi memberikan nilai tambah pada perusahaan dengan risiko lingkungan tinggi. Namun, sebagian penelitian hanya menekankan peran pengungkapan atau emisi tanpa mempertimbangkan kualitas sistem pelaporan lingkungan yang digunakan perusahaan.

Dari beberapa hasil penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa pengungkapan karbon tidak secara langsung meningkatkan nilai perusahaan tanpa didukung faktor lain yang memperkuat kepercayaan pasar. Dalam penelitian ini, peran *environmental performance* sebagai variabel pemoderasi pada hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan diuji, terutama pada perusahaan manufaktur di Indonesia ketika regulasi pelaporan keberlanjutan semakin menguat, sehingga penelitian lanjutan masih diperlukan. Menurut Namazi & Namazi (2016), variabel moderasi berfungsi untuk menjelaskan kondisi yang memengaruhi arah dan kekuatan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, sehingga penelitian mampu merepresentasikan dinamika hubungan tersebut secara lebih tepat.

Ketika perusahaan memiliki *environmental performance* yang memadai, *carbon emission disclosure* tidak lagi dipandang sebagai sekadar informasi,

tetapi sebagai sinyal kredibel mengenai kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko lingkungan. Clarkson *et al.* (2011) mengemukakan bahwa perusahaan dengan *environmental performance* yang baik umumnya memperoleh keuntungan reputasional, yang pada akhirnya berimplikasi pada peningkatan nilai perusahaan. Didukung oleh temuan Habibullah, Mukhzarudfa & Friyani (2025) menemukan bahwa *environmental performance* dan *carbon emission disclosure* memiliki pengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Hasil tersebut menyatakan bahwa efektivitas pengungkapan karbon dalam meningkatkan nilai perusahaan bergantung pada kualitas kinerja lingkungan yang dimiliki perusahaan.

Banyak temuan penelitian menunjukkan keterkaitan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan masih belum konsisten, baik dalam penelitian internasional maupun penelitian yang dilakukan di Indonesia. Ketidakkonsistenan ini mengindikasikan bahwa terdapat faktor tertentu yang belum sepenuhnya menjelaskan bagaimana informasi emisi karbon direspons oleh pasar. Dalam konteks Indonesia, penelitian yang secara eksplisit menguji peran *environmental performance* sebagai *moderating variable* dalam pada perusahaan manufaktur masih terbatas. Kondisi ini menjadi semakin relevan karena periode 2021-2023 merupakan fase transisi penting bagi perusahaan-perusahaan di Indonesia. Pada periode tersebut terjadi peningkatan tekanan regulasi dan pasar terhadap praktik pelaporan keberlanjutan, seiring dengan penguatan kebijakan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) terkait kewajiban pelaporan ESG dan penyempurnaan pedoman laporan keberlanjutan. Sektor manufaktur

sebagai sektor yang memiliki intensitas emisi relatif tinggi menghadapi tuntutan lebih besar untuk menunjukkan tanggung jawab lingkungan yang nyata.

Penelitian ini memilih kinerja lingkungan sebagai *moderating variable* yang berperan dalam memperkuat atau memperlemah hubungan antara pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan. Apabila kinerja lingkungan perusahaan berada pada tingkat yang memadai, pengungkapan emisi karbon diharapkan mampu menyampaikan sinyal positif yang lebih kuat kepada investor terkait kapabilitas perusahaan dalam mengelola risiko lingkungan serta mempertahankan keberlanjutan operasionalnya. Apabila kinerja lingkungan perusahaan berada pada tingkat yang memadai, *carbon emission disclosure* diharapkan mampu menyampaikan sinyal positif yang lebih kuat kepada investor terkait kapabilitas perusahaan dalam mengelola risiko lingkungan serta mempertahankan keberlanjutan operasional. Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan pasar, menurunkan persepsi risiko, serta pada akhirnya mendorong kenaikan nilai perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Studi tentang keterkaitan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan hingga saat ini masih menghasilkan temuan empiris yang tidak konsisten, sehingga menimbulkan kebutuhan untuk menelaah kembali variabel-variabel serta mekanisme yang memengaruhi hubungan tersebut. Peningkatan nilai perusahaan sebagai dampak dari *carbon emission disclosure* diungkapkan oleh beberapa penelitian terdahulu, karena hal tersebut dipandang sebagai bentuk transparansi serta sinyal komitmen perusahaan terhadap pengelolaan

lingkungan (Saka & Oshika, 2014; Kurnia, Emrinaldi Nur & Putra, 2021). Namun, temuan tersebut tidak sejalan dengan hasil penelitian Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz (2014) yang menunjukkan bahwa tingginya jumlah emisi yang diungkap justru menurunkan nilai perusahaan meskipun tindakan pengungkapannya diapresiasi oleh pasar. Ketidaksesuaian ini juga berbeda dengan temuan Fawzyputra, Dewi, & Pramita (2025), di mana tidak terdapat pengaruh signifikan *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan.

Adanya *research gap* yang perlu diinvestigasi lebih lanjut diindikasikan oleh perbedaan hasil penelitian tersebut, terutama berkaitan dengan faktor-faktor yang dapat memengaruhi *carbon emission disclosure* terhadap respons investor. *Environmental performance* sebagai variabel moderasi berperan dalam memengaruhi arah memperkuat atau memperlemah hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan. Peran ini menjadi krusial karena *environmental performance* tidak hanya mencerminkan kualitas pengelolaan lingkungan perusahaan secara nyata dan terverifikasi, tetapi juga menentukan kredibilitas informasi yang diungkapkan. Penelitian Al-Tuwaijri, Christensen & Hughes (2003) menunjukkan adanya keterkaitan yang melibatkan kinerja lingkungan, pengungkapan lingkungan, serta kinerja ekonomi perusahaan. Manfaat reputasi yang dapat meningkatkan nilai perusahaan diperoleh oleh perusahaan yang memiliki kinerja lingkungan unggul, sebagaimana ditemukan oleh (Clarkson *et al.*, 2011). Didukung oleh temuan Habibullah, Mukhzarudfa & Friyani (2025) menunjukkan bahwa *environmental performance* bersama

pengungkapan emisi karbon memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan nilai perusahaan di Indonesia.

Dalam kaitan ini, terdapat banyak keterbatasan pada penelitian di Indonesia dalam menguji hubungan tersebut secara komprehensif pada sektor manufaktur periode 2021 sampai dengan 2023, yaitu periode penguat regulasi pelaporan keberlanjutan mulai diperketat dan peningkatan perhatian investor terhadap praktik ESG. Keterbatasan ini menunjukkan bahwa masih terdapat ruang penelitian untuk menjelaskan bagaimana peran *environmental performance* memengaruhi hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan.

Berdasarkan uraian latar belakang, penelitian ini mengajukan pertanyaan yang meliputi:

1. Apakah *Carbon Emission Disclosure* memengaruhi nilai perusahaan?
2. Apakah *Environmental Performance* mampu memperkuat hubungan *Carbon Emission Disclosure* dan nilai perusahaan?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun sebelumnya.

1. Menganalisis pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap nilai perusahaan.

2. Mengkaji peran *Environmental Performance* dalam memperkuat hubungan antara *Carbon Emission Disclosure* dan nilai perusahaan.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Peneliti mengharapkan bahwa penelitian ini dapat menghasilkan manfaat diantaranya:

1. Bagi Akademisi

Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan kontribusi akademis dengan memperkaya literatur terkait keterkaitan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan dalam konteks Indonesia. Diharapkan juga memperluas pemahaman teoritis dengan memasukkan *environmental performance* sebagai variabel moderasi, sehingga menjelaskan bagaimana kualitas sistem pencatatan dan pelaporan lingkungan memengaruhi kredibilitas informasi karbon bagi investor.

2. Bagi Praktisi:

- a. Perusahaan

Penelitian ini memberikan manfaat bagi perusahaan dengan menyajikan pemahaman mengenai pentingnya meningkatkan kualitas *carbon emission disclosure* serta penerapan *environmental performance* sebagai bentuk transparansi dan akuntabilitas lingkungan.

b. Investor

Melalui penelitian ini, para investor memberikan tambahan informasi dalam menilai risiko lingkungan yang dihadapi perusahaan. Temuan penelitian membantu investor memahami kualitas *carbon emission disclosure* sebagai indikator komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan, serta menilai kredibilitas sistem pelaporan lingkungan yang digunakan.

c. Regulator

Penelitian ini memberikan manfaat bagi regulator sebagai pertimbangan dalam mendorong peningkatan transparansi pelaporan lingkungan perusahaan, khususnya terkait pengungkapan emisi karbon. Apabila hasil penelitian menunjukkan bahwa *carbon emission disclosure* dan *environmental performance* berpengaruh terhadap nilai perusahaan, maka hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi regulator dalam memperkuat kebijakan pelaporan keberlanjutan agar informasi lingkungan yang disampaikan perusahaan menjadi lebih baik..

d. Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi terhadap penelitian selanjutnya serta menjadi sumber informasi tambahan yang relevan.

1.4 Sistematis Penulisan

Struktur penelitian terdiri atas 5 bab yang memiliki keterkaitan serta disajikan secara terstruktur.

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematis penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka mencakup landasan teori, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran, dan penyusunan hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian mencakup penjelasan umum dan pengukuran variabel, penentuan populasi dan sampel, serta prosedur pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Hasil dan analisis memuat objek penelitian, statistik deskriptif, serta tahapan analisis yang meliputi pengujian dan penafsiran hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Penutup mencakup kesimpulan, keterbatasan penelitian, serta rekomendasi untuk studi di masa depan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Signal Theory*

Spence (1973) pertama kali mengemukakan teori sinyal dengan karyanya *Job Market Signaling*, yang menjelaskan bahwa sinyal merupakan karakteristik yang dapat dimanfaatkan oleh suatu pihak untuk memengaruhi persepsi pihak lain dalam kondisi ketidakpastian. Efektivitas suatu sinyal bergantung pada karakteristik *costly to imitate*, yaitu sinyal yang menuntut adanya pengorbanan biaya, komitmen, atau konsekuensi tertentu, sehingga tidak mudah direplikasi oleh perusahaan dengan kinerja yang rendah. Karakteristik ini meningkatkan kredibilitas sinyal, mengingat penyampaian informasi tersebut umumnya hanya dapat dilakukan oleh perusahaan yang memiliki kualitas dan nilai yang unggul, sehingga pasar dapat membedakan perusahaan bernilai tinggi dan bernilai rendah secara lebih jelas.

Dalam perkembangannya, Ross *et al.* (1977) mengembangkan konsep tersebut dalam konteks keuangan perusahaan dengan menegaskan bahwa keputusan pendanaan, khususnya struktur utang, dapat digunakan sebagai sinyal bagi pasar. Sinyal akan disampaikan melalui pemilihan struktur keuangan tertentu oleh manajemen yang memiliki informasi unggul mengenai prospek perusahaan, karena keputusan tersebut ditafsirkan oleh pasar sebagai indikator nilai perusahaan di masa mendatang. Teori sinyal menyatakan bahwa sinyal merupakan informasi yang sengaja disampaikan manajemen untuk

mencerminkan kualitas atau prospek perusahaan. Brigham & Houston (2019) mendefinisikan sinyal sebagai tindakan manajemen yang dimaksudkan untuk memberikan petunjuk kepada investor terkait penilaian terhadap kondisi serta prospek perusahaan di masa mendatang.

Teori sinyal dapat menggambarkan variabel *carbon emission disclosure* (CED) yang disampaikan perusahaan kepada investor dan pemangku kepentingan mengenai bagaimana perusahaan mengelola risiko lingkungan yang timbul dari aktivitas operasionalnya. Perusahaan yang secara terbuka mengungkapkan jumlah emisi, strategi pengurangan emisi, dan kebijakan lingkungan memberikan sinyal bahwa manajemen menyadari pentingnya keberlanjutan dan berupaya mengelola dampak lingkungan secara bertanggung jawab (Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz, 2014). Tingkat efektivitas sinyal tidak hanya ditentukan oleh adanya pengungkapan, melainkan juga oleh kredibilitas informasi yang disampaikan. Dalam konteks penelitian ini, *environmental performance* perusahaan memengaruhi kredibilitas sinyal. Ketika perusahaan memiliki *environmental performance* yang baik, *carbon emission disclosure* dipersepsikan sebagai sinyal yang kredibel mengenai kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko lingkungan. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kepercayaan investor, menurunkan persepsi risiko, dan pada akhirnya meningkatkan nilai perusahaan. Teori sinyal tidak hanya menjelaskan alasan perusahaan melakukan pengungkapan emisi karbon, tetapi juga memberikan landasan untuk memahami bagaimana kualitas pelaporan

lingkungan melalui penerapan *environmental performance* dapat memperkuat pengaruh pengungkapan tersebut terhadap nilai perusahaan.

2.1.2 *Legitimacy Theory*

Konsep legitimasi organisasi yang diperkenalkan oleh Dowling & Pfeffer (1975) menjadi dasar bagi teori legitimasi, yang menjelaskan bahwa organisasi hanya dapat mempertahankan keberlangsungan operasional apabila nilai-nilai perusahaan selaras dengan sistem nilai, norma, dan keyakinan yang diterapkan pada publik. Legitimasi muncul apabila terdapat kesesuaian antara perilaku organisasi dan ekspektasi sosial yang berkembang, sehingga perusahaan memperoleh persetujuan sosial untuk menggunakan sumber daya yang dimiliki masyarakat. Teori legitimasi dijelaskan oleh Deegan (2004) sebagai teori yang menjelaskan bahwa suatu organisasi selalu berusaha untuk memastikan bahwa operasionalnya selaras dengan aturan serta norma yang berlaku dalam masyarakat. Pengungkapan aktivitas perusahaan dilakukan secara sukarela ketika manajemen memandang hal tersebut sejalan dengan harapan masyarakat. Teori ini menjadikan legitimasi sebagai sumber daya penting yang menentukan keberlangsungan perusahaan.

Teori legitimasi berfokus pada pemahaman bahwa perusahaan beroperasi dalam suatu sistem sosial yang lebih luas yang harus mempertimbangkan norma dan nilai yang dipegang oleh masyarakat. Teori legitimasi berakar pada konsep kontrak sosial antara perusahaan dan masyarakat di wilayah operasionalnya, terutama dalam konteks pemanfaatan sumber daya ekonomi. Teori legitimasi menjelaskan bahwa perusahaan menjalankan operasinya berdasarkan kontrak

sosial, baik secara eksplisit maupun implisit, yang memengaruhi penerimaan aktivitas perusahaan dalam lingkungan masyarakat. Apabila terdapat ketidaksesuaian antara perusahaan yang beroperasi serta ekspektasi masyarakat, muncul yang namanya *legitimacy gap*, yaitu kesenjangan legitimasi yang dapat mengancam keberlangsungan perusahaan. Dalam mempersempit kesenjangan tersebut, perusahaan menerapkan berbagai pendekatan legitimasi, salah satunya melalui pengungkapan sosial dan lingkungan pada *annual report* maupun *sustainability report*. Deegan (2002) menjelaskan bahwa pengungkapan sosial dan lingkungan mengacu pada saran yang dipergunakan perusahaan untuk mempertahankan atau memulihkan legitimasi ketika muncul ancaman berupa ketidaksesuaian antara nilai-nilai organisasi dan ekspektasi publik. Pengungkapan tersebut membantu perusahaan membangun citra positif, mengurangi tekanan sosial, dan menjaga relasi yang baik dengan para pihak yang memiliki kepentingan. Sehingga pelaporan lingkungan tidak sekadar sebagai penyampaian informasi, melainkan sebagai instrumen komunikasi strategi juga untuk memperoleh, mempertahankan, dan memulihkan legitimasi.

Hubungan antara perusahaan dan masyarakat dijelaskan dalam teori legitimasi. Teori legitimasi menjelaskan bahwa organisasi merupakan bagian dari sistem sosial, sehingga dalam menjalankan aktivitasnya perlu memperlihatkan norma-norma yang berlaku di masyarakat, karena kesesuaian dengan norma tersebut berperan dalam meningkatkan legitimasi perusahaan. Dengan demikian, teori legitimasi menjadi dasar bagi perusahaan dalam memahami ekspektasi masyarakat serta menyesuaikan nilai-nilai perusahaan

dengan norma sosial yang ditetapkan pada lingkungan operasionalnya. Perusahaan menggunakan laporan tahunan untuk menunjukkan bahwa mereka bertanggung jawab terhadap lingkungan, agar diterima oleh masyarakat. Penerimaan perusahaan oleh masyarakat diharapkan dapat berkontribusi terhadap peningkatan nilai perusahaan serta peningkatan laba, sehingga menjadi dasar pertimbangan bagi investor dalam menentukan keputusan investasi.

Teori legitimasi dapat menggambarkan dorongan perusahaan dalam *carbon emission disclosure* sebagai wujud tanggung jawab sosial dan upaya mempertahankan legitimasi publik. *Carbon emission disclosure* merupakan respons perusahaan terhadap meningkatnya perhatian publik dan regulator terhadap isu perubahan iklim, sehingga perusahaan dapat menunjukkan bahwa aktivitasnya masih berada dalam batas perilaku yang dapat diterima oleh masyarakat. *Carbon emission disclosure* berfungsi sebagai mekanisme legitimasi yang memperlihatkan kepatuhan terhadap nilai sosial dan lingkungan. Dengan demikian, perusahaan manufaktur yang memiliki tingkat emisi tinggi menghadapi tekanan sosial yang lebih besar untuk menunjukkan komitmen terhadap lingkungan. Peran *environmental performance* dalam penelitian ini semakin memperkuat perspektif legitimasi. Apabila perusahaan memiliki *environmental performance* yang baik, *carbon emission disclosure* dipersepsikan sebagai tindakan yang selaras dengan praktik operasionalnya sehingga memperkuat legitimasi sosial perusahaan. Teori legitimasi memberikan landasan bahwa *environmental performance* berperan dalam menentukan keberhasilan *carbon emission disclosure* sebagai strategi

memperoleh legitimasi. Tingkat legitimasi yang kuat berperan dalam memperbaiki citra perusahaan, mengurangi tekanan dari regulasi, serta mempererat hubungan dengan pihak berkepentingan, sehingga pada akhirnya mendorong peningkatan nilai perusahaan.

2.1.3 Nilai Perusahaan

Penilaian pasar terhadap prospek serta kinerja jangka panjang suatu perusahaan dicerminkan melalui nilai perusahaan sebagai ukuran penting. Pada literatur manajemen keuangan, nilai perusahaan dianggap sebagai ukuran keberhasilan manajemen dalam mengoptimalkan aset dan sumber daya untuk menghasilkan arus kas yang berkesinambungan (Brigham & Houston, 2019). Penilaian tersebut tidak hanya ditentukan dari aspek internal seperti profitabilitas, struktur modal, dan efisiensi operasional, tetapi juga dipengaruhi oleh interpretasi pasar terhadap kualitas tata kelola perusahaan, tingkat risiko yang dihadapi, serta kemampuan perusahaan untuk beradaptasi dengan perubahan eksternal, termasuk isu-isu lingkungan.

Rasio yang diperkenalkan oleh (Tobin, 1967) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Tobin's Q. Proksi ini merupakan rasio yang melakukan perbandingan nilai pasar perusahaan di pasar saham dengan biaya penggantian atas aset perusahaan. Tobin's Q mencerminkan ekspektasi pasar karena mampu menangkap tanggapan investor terhadap informasi yang bersifat prospektif tidak sekadar historis (Lee & Min, 2015). Rasio ini menunjukkan seberapa efektif manajemen mengelola aset perusahaan.

Perkembangan lingkungan bisnis global berpengaruh signifikan terhadap cara pasar membentuk pandangannya mengenai nilai perusahaan. Isu keberlanjutan, khususnya terkait emisi karbon, berperan sebagai faktor signifikan memengaruhi *firm value*. Beberapa tinjauan literatur mengungkapkan adanya penilaian pasar yang lebih baik terhadap perusahaan yang melakukan pengungkapan kinerja lingkungan secara transparan. Choi & Luo (2020) dan Benkraiem *et al.* (2022) mengemukakan bahwa keterbukaan informasi mengenai pengelolaan risiko iklim mampu meningkatkan keyakinan investor bahwa perusahaan memiliki kesiapan dalam menghadapi potensi biaya kepatuhan dan risiko jangka panjang. Namun, terdapat temuan yang mengindikasikan bahwa tingginya emisi karbon tetap berdampak negatif pada nilai perusahaan, meskipun perusahaan telah melakukan pengungkapan (Matsumura, Prakash and Vera-Muñoz, 2014). Temuan-temuan tersebut menggambarkan bahwa pasar tidak hanya menilai keberadaan informasi, tetapi juga substansi dan implikasinya terhadap posisi perusahaan.

Nilai perusahaan sangat dipengaruhi oleh bagaimana perusahaan mengomunikasikan tindakan dan kebijakan strategisnya kepada pasar. Informasi yang konsisten dan dapat dipercaya mengenai pengelolaan risiko lingkungan membantu mengurangi ketidakpastian investor dengan menunjukkan kesiapan perusahaan menghadapi konsekuensi jangka panjang dari aktivitas operasionalnya. Ketika perusahaan menunjukkan arah strategis yang jelas terkait isu keberlanjutan, kepercayaan pasar meningkat dan tercermin dalam valuasi yang lebih tinggi, sekaligus memperkuat persepsi mengenai

kualitas tata kelola dalam merespons risiko lingkungan. Komitmen yang ditunjukkan melalui perhatian terhadap aspek sosial dan lingkungan juga memperkuat reputasi serta penerimaan publik, sehingga memberikan kontribusi tambahan terhadap peningkatan nilai perusahaan. Nilai perusahaan tidak sekadar ditentukan oleh indikator keuangan, melainkan juga dipengaruhi oleh kualitas informasi dan komitmen perusahaan dalam merespons tuntutan keberlanjutan yang semakin memengaruhi keputusan investasi.

2.1.4 Carbon Emission Disclosure

Informasi mengenai jumlah emisi gas rumah kaca yang timbul dari aktivitas operasional perusahaan disampaikan melalui CED. Hal tersebut mencakup strategi, kebijakan, serta tanggapan perusahaan dalam menghadapi risiko serta peluang yang muncul akibat perubahan iklim. Kebutuhan akan transparansi saat ini semakin kuat seiring dengan meningkatnya perhatian global terhadap isu *global warming* yang menimbulkan dampak signifikan bagi keberlanjutan sosial dan ekonomi. Informasi mengenai emisi karbon umumnya disajikan dalam *annual report* dan *sustainability report*, karena keduanya berfungsi sebagai media utama untuk menunjukkan kinerja lingkungan dalam hal integrasi keberlanjutan ke dalam kebijakan dan praktik perusahaan. Seiring perkembangan tuntutan pasar dan regulasi, pengungkapan ini tidak semata-mata berfungsi sebagai bentuk kepatuhan, melainkan juga menjadi instrumen bagi perusahaan dalam menunjukkan komitmen terhadap pengelolaan dampak lingkungan secara bertanggung jawab (Luo, Tang & Lan, 2013; Saka & Oshika, 2014).

Dalam perspektif operasional, pengungkapan emisi karbon mencakup penyajian informasi kuantitatif maupun kualitatif yang meliputi besaran jumlah emisi, metodologi pengukuran, target reduksi jangka panjang, dan tata kelola yang mendukung upaya pengendalian emisi. Bae Choi, Lee & Psaros (2013) menyatakan bahwa dalam mengukur CED, metode yang banyak digunakan dalam penelitian empiris adalah *Carbon Disclosure Project* (CDP). CDP ini mencakup elemen-elemen pengungkapan berdasarkan 5 kategori utama, yaitu risiko dan peluang perubahan iklim, gas rumah kaca, konsumsi energi, biaya pengurangan emisi, dan akuntansi biaya karbon. Penyusunan *checklist* ini disusun dari *information request* milik *Carbon Disclosure Project* (CDP), sehingga kategorinya mencerminkan aspek-aspek penting dalam menilai cakupan dan kualitas pengungkapan karbon perusahaan. Penggunaan kerangka CDP dalam penyusunan *checklist* ini memberikan struktur yang lebih baik pada pengukuran CED. CDP merupakan platform pelaporan global yang mendukung transparansi iklim dan menjadi parameter bagi investor dalam menilai kualitas pengungkapan lingkungan perusahaan. Dengan demikian, *checklist* tersebut tidak hanya mencerminkan aspek teknik pelaporan, tetapi juga sejalan dengan standar yang diakui pasar dalam menilai komitmen perusahaan terhadap pengelolaan risiko iklim.

Seiring dengan perkembangan praktik pengungkapan, penelitian menunjukkan bahwa upaya perusahaan untuk mengungkapkan informasi terkait karbon sering kali berhubungan dengan upaya mempertahankan kepercayaan pasar serta memberikan tanggapan terhadap meningkatnya tuntutan sosial

terhadap isu-isu lingkungan. Ketika perusahaan mampu menjelaskan strategi mitigasi, tata kelola iklim, dan target pengurangan emisi dengan konsisten, mereka memberikan sinyal bahwa manajemen memiliki kemampuan untuk mengelola risiko lingkungan secara terencana. Informasi ini pada akhirnya memengaruhi cara pandang pasar mengenai stabilitas, ketahanan operasional, dan prospek jangka panjang perusahaan. Hasil analisis Borghei (2021) mengindikasikan bahwa praktik CED di berbagai negara masih belum terstandar, sehingga kualitas pengungkapan antarperusahaan menunjukkan tingkat ketidakkonsistenan.

2.1.5 *Environmental Performance*

Environmental performance mencerminkan sejauh mana perusahaan mampu mengelola serta mengendalikan dampak lingkungan yang dihasilkan dari kegiatan operasional perusahaan. Kinerja ini mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengurangi emisi, mengelola limbah, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, serta memenuhi atau melampaui ketentuan regulasi lingkungan yang berlaku. Pengukuran *environmental performance* menekankan pada hasil aktual pengelolaan lingkungan, tidak hanya pada informasi yang diungkapkan dalam laporan perusahaan. Al-Tuwaijri, Christensen & Hughes (2003) menyatakan bahwa *environmental performance* harus diukur berdasarkan indikator yang merefleksikan kemampuan perusahaan dalam mengurangi beban pencemaran dan mengelola limbah secara sistematis. *Environmental performance* menggambarkan kondisi nyata perusahaan dalam mengendalikan risiko lingkungan yang melekat pada aktivitas operasionalnya.

Perbedaan yang tegas antara *environmental performance* dan *environmental disclosure* Clarkson *et al.* (2008), di mana *performance* merepresentasikan kondisi aktual perusahaan, sedangkan *disclosure* merupakan bentuk pelaporan atas kondisi tersebut.

Perkembangan regulasi dan meningkatnya perhatian masyarakat terhadap isu keberlanjutan semakin memperkuat pentingnya *environmental performance*. Pada saat ini, Indonesia melalui KLHK melakukan pengukuran kinerja lingkungan perusahaan menggunakan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER). Program ini memberikan peringkat emas, hijau, biru, merah, dan hitam sesuai dengan tingkat kepatuhan serta keunggulan terkait pengelolaan lingkungan pada perusahaan. Sistem penilaian tersebut mencakup aspek pengendalian pencemaran, pengelolaan limbah, efisiensi energi, serta tanggung jawab sosial berbasis lingkungan. Peringkat PROPER berfungsi sebagai mekanisme penyampaian informasi kepada masyarakat dan pemangku kepentingan mengenai kualitas pengelolaan lingkungan perusahaan. Peningkatan peringkat yang diperoleh mencerminkan semakin tingginya tingkat kepercayaan terhadap kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko lingkungan. Penelitian Haninun, Lindrianasari & Denziana (2018) menunjukkan pengaruh positif terhadap kinerja keuangan yang berasal dari kinerja lingkungan dengan menggunakan proksi PROPER, yang menunjukkan bahwa kinerja lingkungan aktual menjadi pertimbangan dalam penilaian pasar. Seiring meningkatnya perhatian terhadap isu keberlanjutan, *environmental performance* berkembang sebagai bagian dari strategi perusahaan dalam

membangun reputasi dan menjaga keberlangsungan usaha. *Environmental performance* yang tinggi menunjukkan bahwa informasi yang diungkapkan perusahaan didukung dengan tindakan nyata, sehingga meningkatkan kredibilitas dan kepercayaan investor terhadap perusahaan.

2.1.6 Ukuran Perusahaan

Skala operasi dan kapasitas sumber daya yang dikelola entitas dalam menjalankan kegiatan ekonominya dicerminkan oleh ukuran perusahaan. Menurut Penrose (1959), ukuran perusahaan pada dasarnya mempresentasikan sinyal kapasitas dan kapabilitas sumber daya, yang menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki skala besar umumnya memiliki akses yang luas terhadap sumber daya organisasi, teknologi, serta fasilitas produksi yang lebih memadai untuk mencapai tujuan perusahaan. Dengan demikian, peningkatan ukuran perusahaan berkorelasi dengan semakin besarnya kemampuan dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya secara efisien. Kondisi ini menjadikan perusahaan besar lebih kompetitif dibandingkan perusahaan berskala kecil, terutama pada kemampuannya dalam memperoleh akses pendanaan, teknologi, dan jaringan bisnis yang lebih baik (Wu, 2006; Gaur & Bhattacharya, 2011).

Hasil studi sebelumnya mengindikasikan bahwa ukuran perusahaan berkaitan erat dengan praktik pengungkapan informasi, termasuk pengungkapan lingkungan. Dalam *Positive Accounting Theory*, Watts dan Zimmerman (1986) berpendapat bahwa perusahaan besar umumnya menghadapi pengawasan eksternal yang lebih intensif, yang pada akhirnya

mendorong peningkatan transparansi untuk meminimalkan biaya politik dan potensi intervensi regulasi. Singhvi & Desai (1971) menyatakan bahwa peningkatan ukuran perusahaan berbanding lurus dengan kompleksitas operasional, sehingga perusahaan dituntut untuk menyajikan informasi yang lebih komprehensif guna meminimalkan ketimpangan informasi antara manajemen dan pihak eksternal. Dalam keberlanjutan, Chenhall (2003) menegaskan bahwa perusahaan yang skala besar memiliki kapasitas organisasi, sumber daya manusia, serta dukungan teknologi yang lebih memadai untuk mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam strategi bisnis dan sistem pelaporannya, termasuk pengungkapan emisi karbon.

Ukuran perusahaan mencerminkan tingkat visibilitas dan keterlibatan perusahaan dengan publik. Perusahaan berskala besar umumnya memiliki tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dengan masyarakat serta menjadi sorotan media yang lebih luas, sehingga menghadapi tekanan sosial dan politik yang lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan berukuran kecil. Perusahaan dengan ukuran besar lebih responsif terhadap tekanan tersebut, salah satunya melalui peningkatan pengungkapan sukarela sebagai bentuk akuntabilitas kepada publik (Bowen, 2000; Brammer & Pavelin, 2008). Tingkat *eksposur* publik yang tinggi mendorong perusahaan besar untuk lebih cermat dalam mengelola reputasi dan hubungan dengan pemangku kepentingan. Dalam konteks pengungkapan lingkungan, khususnya *carbon emission disclosure*, ukuran perusahaan terbukti memengaruhi tingkat dan kualitas informasi yang disampaikan. Prado-Lorenzo *et al.* (2009) mengemukakan bahwa perusahaan

dengan skala yang lebih besar cenderung memiliki tingkat pengungkapan emisi karbon yang lebih tinggi, karena perusahaan tersebut lebih mudah dipantau oleh media, masyarakat, dan pemerintah. Kondisi ini menyebabkan perusahaan tersebut menghadapi pengawasan lebih untuk menyelaraskan aktivitas operasionalnya dengan ekspektasi sosial dan regulasi yang berlaku.

Dalam kaitannya dengan nilai perusahaan, ukuran perusahaan memengaruhi bagaimana pasar menafsirkan informasi nonkeuangan yang disampaikan perusahaan. Fama & French (1992) mengidentifikasi ukuran perusahaan sebagai faktor risiko yang signifikan dalam pembentukan nilai pasar, dengan perusahaan berukuran besar cenderung dinilai memiliki volatilitas lebih rendah serta stabilitas lebih tinggi. Pandangan tersebut memperkuat tanggapan positif investor terhadap pengungkapan emisi karbon, karena perusahaan dengan ukuran besar dinilai memiliki kemampuan yang lebih memadai dalam mengelola risiko lingkungan secara berkelanjutan.

2.1.7 Leverage

Leverage merupakan konsep struktur pendanaan perusahaan yang menggambarkan proporsi penggunaan utang dalam membiayai aset dan aktivitas operasional. Tingkat *leverage* mencerminkan besarnya risiko keuangan yang dihadapi perusahaan, mengingat peningkatan penggunaan utang akan diikuti oleh kenaikan kewajiban pembayaran bunga dan pokok utang di masa depan. Dalam literatur keuangan, *leverage* sering dikaitkan dengan meningkatnya tekanan kontraktual dari kreditur, yang pada akhirnya memengaruhi fleksibilitas manajemen dalam mengambil keputusan strategis,

termasuk keputusan terkait pengungkapan informasi nonkeuangan. Jensen *et al.* (1976) menjelaskan bahwa struktur utang yang tinggi berpotensi meningkatkan konflik keagenan antara manajemen dan pihak eksternal, sehingga perusahaan cenderung membatasi pengungkapan informasi yang dapat memperbesar persepsi risiko di mata kreditur dan investor.

Carbon emission disclosure memerlukan proses pengukuran, pencatatan, serta pelaporan yang sistematis dan berkelanjutan, yang sering dipersepsikan sebagai aktivitas yang menimbulkan biaya tambahan. Tingkat *leverage* yang tinggi menyebabkan perusahaan menghadapi beban keuangan yang lebih besar, karena kewajiban pembayaran bunga dan pokok utang harus dipenuhi secara berkelanjutan. Tingkat *leverage* yang tinggi pada perusahaan umumnya mengungkapkan informasi emisi karbon secara lebih terbatas, karena aktivitas pengelolaan dan pelaporan emisi karbon memerlukan alokasi sumber daya tambahan yang relatif besar (Luo, Tang & Lan, 2013). Peningkatan tingkat *leverage* perusahaan umumnya diikuti oleh penurunan kecenderungan dalam melakukan pengungkapan lingkungan, mengingat beban utang dan bunga mendorong perusahaan untuk mengutamakan efisiensi keuangan dalam jangka pendek. Tekanan keuangan akibat utang menyebabkan perusahaan mengurangi alokasi biaya untuk aktivitas pencegahan emisi karbon dan pengungkapan lingkungan.

Struktur pendanaan yang didominasi oleh utang meningkatkan risiko finansial yang ditanggung perusahaan, sehingga investor cenderung melakukan penilaian secara lebih konservatif terhadap potensi serta performa perusahaan

di masa depan. Perusahaan yang memiliki risiko keuangan yang lebih tinggi umumnya menghadapi biaya modal yang lebih besar, karena investor menilai informasi yang disampaikan perusahaan secara lebih skeptis (Dhaliwal *et al.*, 2014). Tingkat *leverage* yang tinggi berpotensi melemahkan pengaruh positif pengungkapan emisi karbon.

2.2 Penelitian Terdahulu

Hingga saat ini, topik mengenai *Carbon Emission Disclosure* telah banyak dikaji dalam berbagai penelitian akademik. Sejumlah penelitian terdahulu tersebut memberikan dasar konseptual dan bukti empiris yang relevan, sehingga dijadikan sebagai dasar dalam penyusunan studi ini:

1. Donkor *et al.* (2025) meneliti keterkaitan antara *carbon emission* dan nilai perusahaan dengan komitmen perusahaan terhadap *Sustainable Development Goals* (SDGs) sebagai *moderating variable*. Temuan penelitian menyatakan *carbon emission* berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan. Akan tetapi, komitmen perusahaan terhadap SDGs terbukti mampu memoderasi hubungan tersebut sehingga dampak negatif *carbon emission* terhadap nilai perusahaan menjadi lebih lemah.
2. Fawzyputra, Dewi & Pramita (2025) meneliti pada sektor energi di Indonesia terkait pengaruh emisi karbon, *carbon emission disclosure*, *green accounting practices*, serta *environmental performance* terhadap nilai perusahaan. Hasil analisis mengungkapkan *carbon emission disclosure* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan,

sedangkan *environmental performance* berkontribusi positif terhadap peningkatan nilai perusahaan.

3. Hardianti & Mulyani (2023) meneliti pengaruh *carbon emission disclosure* dan *size* terhadap nilai perusahaan dengan *environmental performance* sebagai variabel pemoderasi pada perusahaan nonkeuangan di BEI. Temuan mengungkapkan *carbon emission disclosure* memiliki pengaruh positif terhadap *firm value*. *Environmental performance* yang diukur menggunakan PROPER juga terbukti memiliki pengaruh positif terhadap nilai perusahaan serta dapat memperkuat hubungan antara *carbon emission disclosure* dan *firm value*.
4. Kurnia, Emrinaldi Nur & Putra (2021) membandingkan pengaruh *carbon emission disclosure* terhadap *firm value* manufaktur di Indonesia dan Australia. Temuan di Indonesia mengungkapkan *carbon emission disclosure* berpengaruh positif terhadap *firm value*. Berbanding terbalik dengan perusahaan manufaktur Australia, di mana tidak ditemukan signifikansi terhadap pengaruh tersebut.
5. Lee & Cho (2021) melakukan penelitian pada perusahaan Korea untuk mengetahui hubungan antara emisi karbon, *carbon emission disclosure*, dan *firm value*. Hasil ini mengungkapkan perusahaan dengan *environmental performance* yang baik umumnya lebih rajin dalam penyampaian informasi terkait *carbon emission* secara sukarela.

Manfaat bagi perusahaan, seperti peningkatan kepercayaan *stakeholder* serta potensi peningkatan nilai perusahaan, dapat diberikan melalui reputasi perusahaan dalam pengelolaan lingkungan.

6. Utomo *et al.* (2020) melakukan penelitian pada perusahaan nonkeuangan yang tercatat di BEI untuk mengetahui pengaruh *environmental performance* terhadap *firm value* dengan *environmental disclosure* sebagai variabel mediasi. Studi ini mengimplementasikan data perusahaan yang mengikuti PROPER. Temuan mengungkapkan *environmental performance* memiliki pengaruh positif terhadap *firm value* dan terhadap pengungkapan lingkungan. Hal ini menyatakan bahwa perusahaan dengan kualitas *environmental performance* menjadi faktor penting yang memengaruhi peningkatan nilai perusahaan di mata investor.
7. Irwhantoko & Basuki (2016) mengkaji beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap *carbon emission disclosure* pada perusahaan manufaktur di Indonesia. Studi ini memasukkan *size*, profitabilitas, pertumbuhan, kompetisi, dan *Debt to Equity Ratio* (DER) sebagai variabel bebas. Temuan empiris menunjukkan bahwa DER memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap *carbon emission disclosure*, sementara variabel lain tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.
8. Dewantari Ni Luh Surpa (2019) penelitian pada perusahaan yang terdaftar di BEI menunjukkan bahwa *size*, *leverage*, dan profitabilitas

memiliki pengaruh terhadap *firm value*. Temuan mengungkapkan bahwa *size* berpengaruh positif signifikan terhadap *firm value*, sementara *leverage* berpengaruh negatif terhadap *firm value*. Hal ini menyatakan bahwa semakin besar *size* dapat meningkatkan *firm value* dalam penilaian investor, sementara tingkat *leverage* yang tinggi dapat meningkatkan risiko perusahaan sehingga memiliki potensi penurunan nilai perusahaan.

9. Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz (2014) mengkaji pengaruh *carbon emission* dan *carbon emission disclosure* terhadap *firm value*. Hasil ini membuktikan peningkatan tingkat emisi dapat menurunkan nilai perusahaan. Sebaliknya, peningkatan nilai perusahaan terjadi karena perusahaan yang secara sukarela mengungkapkan emisi karbon daripada perusahaan yang tidak melakukan pengungkapan.
10. Saka & Oshika (2014) meneliti dampak *carbon emission* dan pengungkapan manajemen karbon terhadap *firm value*. Temuan ini mengungkapkan bahwa emisi karbon memberikan pengaruh negatif terhadap *firm value*. Di sisi lain, pengungkapan manajemen karbon memberikan pengaruh positif terhadap *firm value*, dengan pengaruh yang terus meningkat kuat pada perusahaan dengan tingkat emisi karbon yang tinggi.

Penelitian terdahulu disajikan secara sistematis dalam Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Variabel	Hasil Penelitian
1	Donkor <i>et al.</i> (2025)	<i>Carbon Emissions and Firm Value: Does Firms' Commitment to SDGs Matter?</i>	Dependen: Firm Value Independen: Carbon Emissions Moderasi: SDG Commitment Kontrol: Size, Leverage, ROA	Emisi karbon menurunkan nilai perusahaan, sedangkan komitmen perusahaan terhadap SDGs memoderasi hubungan tersebut, sehingga dampak negatif emisi terhadap nilai perusahaan berkurang.
2	Fawzyputra, Dewi, & Pramita (2025)	<i>Carbon Emissions on Firm Value: Evidence from Energy Sector Companies in Indonesia</i>	Dependen: Firm Value Independen: Carbon Disclosure, Green Accounting, Sustainability Reporting, Environmental Performance	Carbon emission disclosure tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan, sedangkan environmental performance berpengaruh positif.
3	Hardianti & Mulyani (2023)	Pengaruh Carbon Emission Disclosure dan Ukuran Perusahaan terhadap Nilai Perusahaan dengan Kinerja Lingkungan sebagai Variabel Moderasi	Independen: Carbon Emission Disclosure Dependen: Nilai Perusahaan Moderasi: Environmental Performance Kontrol: Firm Size	Carbon emission disclosure berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan dan environmental performance, memperkuat hubungan tersebut.
4	Kurnia, Emrinaldi Nur & Putra (2021)	<i>Carbon Emission Disclosure and Firm Value: A Study of Manufacturing Firms in Indonesia and Australia</i>	Dependen: Firm Value Independen: Carbon Emission Disclosure Kontrol: Leverage, Size, Growth	Carbon emission disclosure meningkatkan nilai perusahaan di Indonesia, sedangkan di Australia tidak ditemukan pengaruh signifikan.

5	Lee & Cho (2021)	<i>Firm-Value Effect of Carbon Emissions and Carbon Disclosures</i>	Independen: <i>Carbon Emission, Carbon Disclosure</i> Deependen: <i>Firm Value</i>	Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik cenderung melakukan pengungkapan emisi karbon dan meningkatkan nilai perusahaan.
6	Utomo <i>et al.</i> (2020)	<i>Environmental Performance, Environmental Disclosure, and Firm Value</i>	Independen: <i>Environmental Performance</i> Dependen: <i>Firm Value</i>	<i>Environmental performance</i> berpengaruh positif terhadap <i>firm value</i> dan <i>environmental disclosure</i> .
7	Irwhantoko & Basuki (2016)	<i>Carbon Emission Disclosure: Studi pada Perusahaan Manufaktur Indonesia</i>	Dependen: <i>Carbon Emission Disclosure</i> Independen: <i>Size, Profitabilitas, Pertumbuhan, Kompetisi, DER</i>	DER berpengaruh negatif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon, sedangkan variabel lainnya tidak menunjukkan pengaruh signifikan.
8	Dewantari Ni Luh Surpa (2019)	Pengaruh Ukuran Perusahaan, <i>Leverage</i> , dan Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan	Independen: <i>Size, Leverage, dan Profitabilitas</i> Dependen: <i>Firm Value</i>	<i>Size</i> berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan dan <i>leverage</i> berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan.
9	Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz (2014)	<i>Firm-Value Effects of Carbon Emission and Carbon Disclosures</i>	Dependen: <i>Firm Value</i> Independen: <i>Carbon Emission, Carbon Disclosure</i> Kontrol: <i>Size, ROA, Industry Effects</i>	Emisi karbon menurunkan nilai perusahaan, sedangkan perusahaan yang melakukan <i>carbon emission disclosure</i> memiliki nilai lebih tinggi dibanding perusahaan yang tidak melakukan pengungkapan.
10	Saka & Oshika (2014)	<i>Disclosure Effects, Carbon Emissions, and Corporate Value</i>	Dependen: <i>Corporate Value</i> Independen: <i>Carbon</i>	Emisi karbon berpengaruh negatif, sedangkan pengungkapan karbon memberikan pengaruh

<i>Disclosure,</i> <i>Carbon Emissions</i> Kontrol: <i>Size,</i> <i>Leverage,</i> <i>Industry</i>	positif terhadap nilai perusahaan dan pengaruh positif tersebut lebih kuat pada perusahaan dengan tingkat emisi tinggi.
--	---

2.3 Kerangka Pemikiran

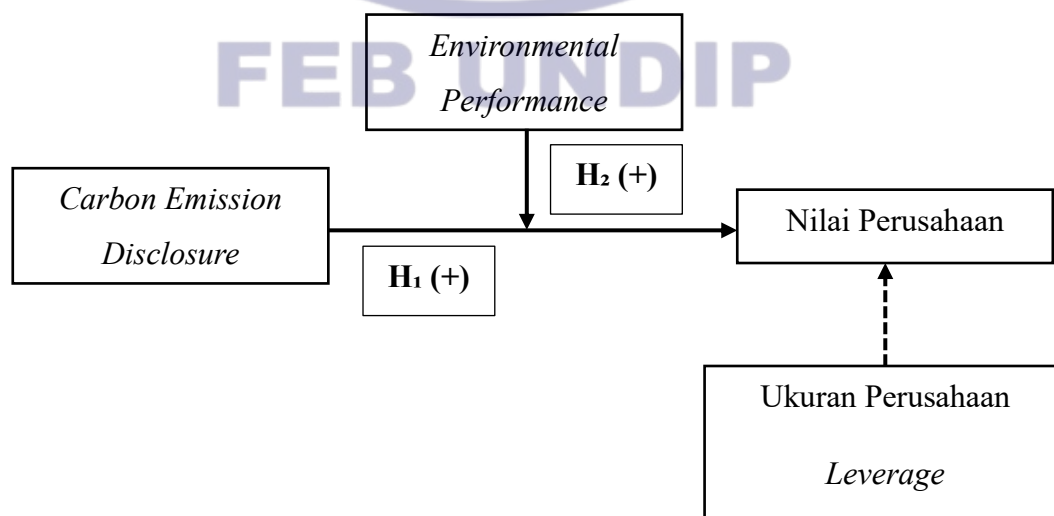
Model konseptual pada studi ini dirancang untuk menggambarkan keterkaitan logis antarvariabel yang dianalisis. Dalam penelitian ini digunakan beberapa jenis variabel, yaitu *predictor variable*, *criterion variable*, variabel pemoderasi, serta variabel pengendali. *Predictor variable* yang digunakan adalah *carbon emission disclosure* (CED), sedangkan *criterion variable* berupa nilai perusahaan. Selanjutnya, *environmental performance* berperan sebagai *moderating variable*, sementara *size* dan *leverage* digunakan sebagai *control variables*.

Sebagai *predictor variable*, *carbon emission disclosure* merepresentasikan tingkat transparansi entitas dalam menyajikan informasi terkait emisi karbon yang timbul dari kegiatan operasionalnya. Pengungkapan ini dipandang sebagai cara perusahaan berkomunikasi dengan pasar mengenai pengelolaan risiko lingkungan dan komitmen terhadap keberlanjutan usaha. Nilai perusahaan sebagai variabel dependen merepresentasikan penilaian pasar terhadap kinerja, risiko, dan potensi pertumbuhan masa depan perusahaan. Hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan diasumsikan bersifat kausal, dengan tingkat pengungkapan emisi karbon yang memengaruhi evaluasi investor yang selanjutnya berimplikasi pada perubahan nilai perusahaan.

Dalam studi ini, hubungan antara *Carbon Emission Disclosure* dan Nilai Perusahaan dimoderasi oleh *Environmental Performance*. Kualitas kinerja aktual perusahaan dalam pengelolaan aspek lingkungan direpresentasikan oleh kinerja lingkungan, dengan pengukuran yang didasarkan pada peringkat PROPER. *Environmental performance* yang tinggi menunjukkan bahwa *carbon emission disclosure* didukung oleh implementasi nyata dalam pengendalian pencemaran, efisiensi sumber daya, dan kepatuhan terhadap regulasi, sehingga meningkatkan kredibilitas informasi yang disampaikan kepada pasar. Studi ini juga mengendalikan pengaruh *size* dan *leverage* untuk memastikan bahwa hubungan utama yang diuji tidak dipengaruhi oleh karakteristik perusahaan tertentu di luar model penelitian.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, pada Gambar 2.1 disajikan kerangka pemikiran yang direpresentasikan secara konseptual terkait hubungan antarvariabel dalam studi ini.

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian



2.4 Pengembangan Hipotesis

2.4.1 Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan

Pengungkapan emisi karbon secara transparan oleh perusahaan memberikan indikasi bahwa perusahaan memiliki kesadaran terhadap risiko iklim serta berupaya mengelolanya secara bertanggung jawab. Pengungkapan tersebut berpotensi mendorong peningkatan keyakinan pasar serta membangun pandangan investor yang lebih baik terhadap prospek perusahaan. Spence (1973) mengemukakan efektivitas sinyal bergantung pada karakteristik *costly to imitate*, yaitu adanya biaya, komitmen, dan konsekuensi yang membuat sinyal tidak mudah ditiru oleh perusahaan dengan kualitas rendah. Sehingga perusahaan. Dalam konteks *carbon emission disclosure*, efektivitas sinyal tercermin dari kebutuhan perusahaan untuk melakukan pengukuran emisi, membangun sistem pelaporan lingkungan, mengalokasikan sumber daya, serta menanggung risiko reputasi atas informasi yang diungkapkan. Pengungkapan ini berpotensi meminimalkan asimetri informasi dan memengaruhi penilaian pasar terhadap nilai perusahaan.

Teori legitimasi menjelaskan bahwa *carbon emission disclosure* berperan sebagai mekanisme untuk memperoleh serta menjaga legitimasi publik (Deegan, 2004). Pengungkapan tersebut mencerminkan kesesuaian aktivitas operasional perusahaan dengan norma sosial serta ekspektasi masyarakat terhadap tanggung jawab lingkungan. Ketika legitimasi meningkat, reputasi dan nilai pasar perusahaan juga menguat.

Carbon emission disclosure yang transparan dan kredibel memberikan informasi mengenai kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko lingkungan jangka panjang. Investor cenderung menilai perusahaan yang transparan dalam isu keberlanjutan, karena dipandang memiliki tata kelola yang efektif serta arah strategi bisnis yang berorientasi jangka panjang.

Penelitian Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz (2014) membuktikan bahwa perusahaan yang menerapkan CED memiliki valuasi pasar yang lebih tinggi dibandingkan yang belum melakukannya. Penelitian Saka & Oshika (2014) menemukan perusahaan yang memiliki emisi tinggi menghasilkan pengaruh positif CED terhadap nilai perusahaan, sedangkan Kurnia, Emrinaldi Nur & Putra (2021) menemukan bahwa di Indonesia, pengungkapan emisi karbon memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan nilai perusahaan, sementara dalam konteks Australia pengaruh tersebut tidak ditemukan. Pengungkapan karbon dinilai mampu memberikan sinyal positif kepada pasar apabila dilakukan secara kredibel dan transparan. Temuan terkait deteksi *carbon emission disclosure* diinterpretasikan berdasarkan kerangka hipotesis pertama berikut ini:

H₁: *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

2.4.2 *Environmental Performance* Memoderasi Hubungan *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan

Peningkatan nilai perusahaan melalui pengungkapan emisi karbon dipengaruhi oleh sejauh mana kredibilitas dan keandalan informasi didukung oleh sistem pelaporan lingkungan. Upaya memperoleh serta menjaga legitimasi publik dilakukan melalui penyesuaian aktivitas operasional dengan nilai, norma, dan harapan yang berkembang dalam lingkungan sosial. Bentuk upaya perusahaan untuk memperoleh legitimasi salah satunya adalah pengungkapan informasi tentang emisi karbon. Dalam perspektif teori sinyal, perusahaan menyampaikan informasi yang relevan kepada pasar sebagai bentuk sinyal mengenai aktivitas yang dijalankan. *Positive signal* yang mencerminkan keseriusan perusahaan terhadap tanggung jawab lingkungan serta keberlanjutan usaha merupakan fungsi dari *carbon emission disclosure*.

Perbedaan tingkat *carbon emission disclosure* antarperusahaan berdampak terhadap variasi nilai perusahaan yang dihasilkan. Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa nilai perusahaan tidak sekadar dipengaruhi oleh besarnya informasi karbon yang diungkapkan, melainkan juga oleh sejauh mana kualitas sistem pelaporan lingkungan mendukung kredibilitas informasi tersebut. Perusahaan dengan penerapan *environmental performance* yang baik cenderung menunjukkan komitmen yang lebih kuat dalam mengelola dampak lingkungan dari aktivitas operasionalnya. *Environmental performance* yang baik tercermin melalui berbagai upaya pengelolaan lingkungan yang dilakukan perusahaan, seperti pengendalian emisi, pengelolaan limbah, serta penerapan

praktik bisnis yang berkelanjutan. Di Indonesia, pengukuran kinerja lingkungan dilakukan oleh KLHK melalui PROPER. PROPER menilai kinerja lingkungan perusahaan berdasarkan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, pengendalian pencemaran, pengelolaan limbah, efisiensi energi, pengurangan emisi gas rumah kaca, serta inovasi dalam pengelolaan lingkungan melalui evaluasi atas dokumen, implementasi kebijakan, dan hasil pengelolaan lingkungan perusahaan. Peringkat emas sebagai kategori tertinggi dalam PROPER mencerminkan bahwa perusahaan tidak hanya memenuhi kewajiban lingkungan sesuai ketentuan yang berlaku, tetapi juga menunjukkan komitmen, konsistensi, serta penerapan praktik pengelolaan lingkungan yang melampaui ketentuan. Peningkatan peringkat PROPER yang diperoleh perusahaan mencerminkan kinerja lingkungan yang semakin baik dalam pengelolaan dampak lingkungan.

Temuan empiris menunjukkan bahwa kinerja lingkungan berperan dalam memperkuat hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan. Penelitian Hardianti & Mulyani (2023) memberikan hasil bahwa PROPER yang digunakan sebagai proksi kinerja lingkungan memberikan pengaruh positif pada *firm value* serta memperkuat *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan. Penelitian Utomo *et al.* (2020) menyatakan bahwa kinerja lingkungan yang baik yang dilakukan oleh perusahaan umumnya mendapatkan penilaian yang lebih menguntungkan dari investor karena dipandang memiliki komitmen yang kuat terhadap kelangsungan lingkungan di masa mendatang. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan

environmental performance dapat meningkatkan kredibilitas informasi lingkungan yang disampaikan perusahaan kepada para pemangku kepentingan. Temuan terkait deteksi *environmental performance* diinterpretasikan berdasarkan kerangka hipotesis kedua berikut ini:

H₂: *Environmental performance* memperkuat pengaruh positif *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel pada studi terdiri dari tiga jenis, yaitu *criterion variable*, *predictor variable*, dan *moderation variable*. Penelitian ini menggunakan nilai perusahaan sebagai *criterion variable*. *Carbon emission disclosure* sebagai *predictor variable* yang mencerminkan tingkat keterbukaan perusahaan dalam mengungkapkan informasi terkait emisi karbon. *Environmental performance* digunakan sebagai *moderating variable* yang berperan memperkuat atau memperlemah hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan pada studi ini.

3.1.1 Variabel Dependen

Nilai perusahaan mencerminkan tingkat kepercayaan pasar atas kapabilitas perusahaan dalam menghasilkan manfaat ekonomi serta mempertahankan keberlanjutan dalam jangka panjang bagi para pemilik modal. Menurut Donkor *et al.* (2025), nilai perusahaan menggambarkan sinergi antara kinerja keuangan, reputasi keberlanjutan, dan ekspektasi investor atas profitabilitas masa mendatang. Menurut Tobin (1967), nilai perusahaan direpresentasikan melalui rasio Tobin's Q, yang digunakan sebagai ukuran perbandingan antara nilai pasar perusahaan dan biaya penggantian aset, serta sebagai indikator penilaian pasar terhadap perusahaan di atas nilai bukunya. Optimisme investor terhadap prospek perkembangan perusahaan di masa depan

tercermin dari nilai perusahaan yang tinggi (Keown Arthur J., 2023). Sejalan dengan temuan Kurnia, Emrinaldi Nur & Putra (2021) dan Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz (2014) di mana proksi nilai perusahaan yang digunakan yaitu Tobin's Q, dalam temuan tersebut dinyatakan bahwa rasio ini efektif dalam menangkap respons pasar terhadap informasi lingkungan, termasuk *carbon emission disclosure*.

Rumus Tobin's Q bisa diukur sebagai berikut:

$$Tobin's\ Q = \frac{Market\ Value\ of\ Equity + Book\ Value\ of\ Debt}{Total\ Assets}$$

Dalam studi ini, proksi nilai perusahaan yang digunakan berupa Tobin's Q tahun t+1, yaitu *market value* menggunakan data satu tahun setelah periode pengungkapan. Hal ini dilakukan untuk menangkap respons pasar terhadap informasi yang disampaikan dalam *annual report* dan *sustainability report*, yang umumnya dipublikasikan setelah berakhirnya periode pelaporan.

3.1.2 Variabel Independen

Carbon Emission Disclosure (CED) digunakan sebagai variabel bebas yang menggambarkan tingkat keterbukaan pelaporan informasi mengenai besaran emisi karbon yang berasal dari aktivitas operasional. Pengungkapan ini mencerminkan tanggung jawab sosial dan lingkungan perusahaan, berfungsi sebagai indikator bagi investor terkait komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan (Luo, Tang & Lan, 2013; Saka & Oshika, 2014). CED diukur dengan menggunakan instrumen *Carbon Disclosure Project* (CDP) (Bae Choi, Lee & Psaros, 2013). CDP menyediakan formulir permintaan data yang menjadi

dasar penyusunan *checklist* untuk mengukur sejauh mana perusahaan mengungkapkan informasi karbonnya. Total item *checklist* yaitu 18 item dari 5 kategori yang berhubungan dengan perubahan iklim.

Dalam penentuan indeks pengungkapan, setiap komponen informasi dinilai dengan pendekatan dikotomi. Perusahaan yang menyajikan suatu komponen diberikan nilai 1, sedangkan yang tidak menyajikannya diberikan nilai 0.

Tabel 3. 1 Indikator CED

Kategori	Item
1 – <i>Climate Change: Risk and Opportunity</i>	<p>CC1: Penilaian/uraian terhadap berbagai bentuk risiko akibat perubahan iklim (regulatif, fisik, umum) menjelaskan langkah mitigasi yang telah atau akan dilakukan.</p> <p><i>Keywords:</i> Perubahan iklim, risiko iklim, risiko lingkungan, risiko fisik, risiko transisi, risiko regulasi, cuaca ekstrem, kekeringan, banjir, mitigasi perubahan iklim, adaptasi perubahan iklim, dan strategi iklim.</p>
	<p>CC2: Penjelasan terkait potensi dampak finansial yang timbul akibat risiko dan peluang perubahan iklim, baik dalam kondisi saat ini maupun proyeksi ke depan.</p> <p><i>Keywords:</i> Dampak finansial, risiko keuangan, biaya perubahan iklim, kerugian finansial, peluang bisnis, proyeksi biaya, dan investasi iklim.</p>
2 – <i>Greenhouse Gases</i>	GHG1: Metode pengukuran jumlah emisi GRK seperti Protokol GRK atau standar ISO.

	<p><i>Keywords:</i> GHG protocol/GRK protokol, ISO, metode perhitungan emisi, <i>emission calculation methodology, accounting methodology</i>, dan IPCC <i>guidelines</i>.</p>
	<p>GHG2: Informasi mengenai adanya pemeriksaan oleh pihak ketiga atas perhitungan emisi gas rumah kaca.</p> <p><i>Keywords:</i> Verifikasi independen, <i>assurance, external assurance, third party verification, independent verification, audit emisi, verified by</i>, dan <i>assured by</i>.</p>
	<p>GHG3: Penyajian total emisi GRK yang dihasilkan perusahaan dalam satuan metrik ton CO2 ekuivalen.</p> <p><i>Keywords:</i> Total emisi, emisi GRK, gas rumah kaca, tCO₂e, ton CO₂e, <i>metric ton CO2 equivalent</i>, dan <i>greenhouse gas emissions</i>.</p>
	<p>GHG4: Emisi GRK diungkapkan atas dasar cakupan emisi (Lingkup 1, Lingkup 2, dan/atau Lingkup 3).</p> <p><i>Keywords:</i> <i>Scope 1, scope 2, scope 3, direct emissions, indirect emissions</i>, emisi langsung, dan emisi tidak langsung.</p>
	<p>GHG5: Penyajian emisi gas rumah kaca berdasarkan sumber emisi yang digunakan perusahaan.</p> <p><i>Keywords:</i> Sumber emisi, bahan bakar, konsumsi listrik, <i>refrigerant, diesel, gasoline, stationary combustion, mobile combustion</i>,</p>

	<p><i>purchased electricity, process emission, dan fugitive emissions.</i></p>
	<p>GHG6: Emisi GRK diungkapkan atas dasar unit fasilitas atau segmen operasional perusahaan.</p> <p><i>Keywords: By facility, by plant, by factory, by segment, berdasarkan fasilitas, berdasarkan unit usaha, berdasarkan segmen, dan per lokasi operasional.</i></p>
	<p>GHG7: Perbandingan tingkat emisi gas rumah kaca antarperiode sebagai dasar evaluasi perubahan emisi.</p> <p><i>Keywords: Tahun sebelumnya, comparison, trend emisi, historical emissions, dan emission trend.</i></p>
<p>3 – <i>Energy Consumption</i></p>	<p>EC1: Penyajian total konsumsi energi yang digunakan perusahaan dalam satuan energi tertentu.</p> <p><i>Keywords: Konsumsi energi, penggunaan energi, total energi, kWh, GJ, joule, electricity consumption, dan energy consumption.</i></p> <p>EC2: Jumlah energi yang bersumber dari energi terbarukan dijelaskan.</p> <p><i>Keywords: Energi terbarukan, renewable energy, energi solar, biomass, biofuel, green energy, dan clean energy.</i></p> <p>EC3: Data konsumsi energi yang diklasifikasikan berdasarkan jenis fasilitas atau segmen usaha disajikan oleh perusahaan.</p>

	<p><i>Keywords:</i> Konsumsi energi per fasilitas, <i>per plant, per factory, by segment, by business unit</i>, dan berdasarkan lokasi.</p>
4 – <i>Reduction Cost</i>	<p>RC1: Uraian mengenai kebijakan, perencanaan, atau strategi perusahaan dalam upaya pengurangan emisi GRK.</p> <p><i>Keywords:</i> Pengurangan emisi, <i>emission reduction</i>, dekarbonisasi, <i>carbon reduction, net zero, low carbon, climate strategy, carbon management</i>, dan efisiensi energi.</p>
	<p>RC2: Penjelasan mengenai sasaran penurunan emisi GRK yang diterapkan beserta periode pencapaiannya.</p> <p><i>Keywords:</i> Target emisi, <i>emission target, reduction target, net zero target, sciencebased target</i>, target 2030, target 2050, dan <i>carbon neutrality</i>.</p>
	<p>RC3: Informasi mengenai realisasi pengurangan emisi serta biaya yang telah dikeluarkan dalam pelaksanaannya.</p> <p><i>Keywords:</i> Biaya pengurangan emisi, <i>environmental expenditure, sustainability investment, capex lingkungan, emission reduction investment</i>, dan <i>implementation cost</i>.</p>
	<p>RC4: Perkiraan biaya emisi pada masa depan disajikan sebagai bagian dari pertimbangan dalam perencanaan investasi perusahaan.</p> <p><i>Keywords:</i> <i>Future cost, projected cost, estimated emission cost, carbon pricing</i>,</p>

	<i>internal carbon price, carbon tax price, carbon tax estimate, dan climate investment projection.</i>
5 – <i>Accounting Carbon Cost</i>	<p>ACC1: Indikasi keberadaan ewan atau manajemen yang memiliki tanggung jawab terhadap kebijakan dan pengelolaan isu perubahan iklim.</p> <p><i>Keywords: Board oversight, climate governance, sustainability committee, ESG committee, dewan direksi, komite keberlanjutan manajemen risiko iklim, dan chief sustainability officer.</i></p> <p>ACC2: Penjelasan mengenai mekanisme pengawasan dan evaluasi yang dilakukan manajemen terhadap kinerja perusahaan terkait perubahan iklim.</p> <p><i>Keywords: Monitoring, evaluation, oversight, performance review, KPI lingkungan, audit internal, governance review, dan pengawasan manajemen.</i></p>

3.1.3 Variabel Moderasi

Environmental performance merupakan ukuran pencapaian perusahaan dalam mengendalikan dampak ekologis yang berasal dari proses operasional. *Environmental performance* mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengendalikan pencemaran, mengelola limbah, serta mematuhi regulasi lingkungan yang telah ditetapkan. Kualitas *environmental performance* perusahaan mencerminkan keseriusan dalam implementasi aktivitas usaha yang berorientasi pada keberlanjutan serta kemampuan dalam mengelola risiko

lingkungan secara efektif. Penelitian Sarumpaet, Nelwan & Dewi (2017) mengemukakan bahwa *environmental performance* memberikan relevansi nilai bagi investor karena mencerminkan kualitas pengelolaan lingkungan perusahaan. Deswanto & Siregar (2018) menunjukkan bahwa kinerja lingkungan berperan dalam meningkatkan transparansi informasi lingkungan perusahaan. Penelitian tersebut memanfaatkan hasil penilaian PROPER sebagai proksi dalam menilai performa lingkungan perusahaan. Penelitian ini mengukur *environmental performance* peringkat PROPER yang dipublikasikan oleh KLHK. Penggunaan PROPER sebagai proksi *environmental performance* dinilai relevan karena penilaian dilakukan oleh pihak eksternal yang independen, sehingga mampu mencerminkan kualitas nyata kinerja lingkungan perusahaan. Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan untuk memperoleh data peringkat PROPER perusahaan. Pendekatan pertama menggunakan data yang dipublikasikan secara resmi oleh KLHK melalui laporan hasil PROPER. Pendekatan kedua menggunakan informasi peringkat PROPER yang diungkapkan perusahaan dalam *annual report*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kedua, yaitu memperoleh data peringkat PROPER dari *annual report* perusahaan, karena informasi tersebut diungkapkan secara langsung oleh perusahaan dan tersedia secara konsisten selama periode penelitian.

PROPER mengklasifikasikan kinerja lingkungan perusahaan ke dalam lima kategori peringkat. Peringkat emas adalah kategori tertinggi yang menandakan bahwa perusahaan tidak hanya memenuhi semua kewajiban lingkungan sesuai regulasi, tetapi juga secara konsisten menerapkan praktik

pengelolaan lingkungan di atas standar minimum (*beyond compliance*). Ini mencakup inovasi lingkungan, efisiensi sumber daya, dan komitmen kuat terhadap keberlanjutan. Peringkat hijau menunjukkan bahwa perusahaan telah melampaui tingkat kepatuhan minimum dengan menerapkan pengelolaan lingkungan yang baik, meskipun belum mencapai tingkat keunggulan seperti peringkat emas. Peringkat biru menunjukkan bahwa perusahaan telah memenuhi seluruh persyaratan dasar kepatuhan lingkungan sesuai regulasi yang berlaku. Peringkat merah menunjukkan bahwa perusahaan belum sepenuhnya memenuhi persyaratan pengelolaan lingkungan sebagaimana ditetapkan oleh regulator. Sementara itu, peringkat hitam merupakan kategori terendah yang menunjukkan adanya pelanggaran serius terhadap regulasi lingkungan yang berpotensi menimbulkan dampak negatif signifikan terhadap lingkungan. Berikut peringkat PROPER yang meliputi:

Tabel 3. 2 Skoring Tingkat PROPER

Peringkat PROPER	Skor
Emas	5
Hijau	4
Biru	3
Merah	2
Hitam	1

Meskipun penilaian PROPER pada dasarnya dilakukan pada tingkat unit operasional atau fasilitas, dalam penelitian ini PROPER dimanfaatkan sebagai pengukuran *environmental performance* pada tingkat perusahaan. Pendekatan ini didasarkan pada asumsi bahwa unit operasional yang dinilai dalam PROPER

merepresentasikan aktivitas utama entitas, terutama pada sektor manufaktur yang berdampak signifikan terhadap lingkungan.

3.1.4 Variabel Kontrol

Control variable merupakan variabel yang dijaga kestabilannya agar hubungan antara *predictor variable* dan *criterion variable* tidak terdistorsi oleh unsur eksternal di luar ruang lingkup analisis. Dalam studi ini, variabel kontrol yang digunakan mencakup *size* serta *leverage*.

3.1.4.1 Ukuran Perusahaan

Dalam studi ini, *size* diproksikan dengan total aset perusahaan yang kemudian ditransformasikan menjadi logaritma natural (Ln). Logaritma natural terhadap total aset bertujuan untuk mengurangi perbedaan skala antarperusahaan dan menghasilkan distribusi data yang lebih normal (Bae Choi, Lee & Psaros, 2013). Besarnya total aset perusahaan menggambarkan peningkatan ukuran perusahaan, sekaligus menunjukkan kapabilitas perusahaan dalam mengelola sumber daya, memperoleh akses pendanaan, dan menghadapi tekanan eksternal yang lebih tinggi (Kurnia, Emrinaldi Nur & Putra, 2021; Donkor *et al.*, 2025).

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Ln}(\text{Total Assets})$$

3.1.4.2 Leverage

Penggunaan dana pinjaman dalam pembiayaan aset perusahaan digambarkan melalui *leverage* sebagai rasio keuangan yang sekaligus mencerminkan tingkat risiko keuangan serta struktur pendanaan perusahaan.

Menurut Jensen *et al.* (1976), tingginya *leverage* mencerminkan kebergantungan perusahaan terhadap pendanaan eksternal, sehingga dapat meningkatkan risiko keuangan dan memengaruhi keputusan manajerial. Dalam penelitian Donkor *et al.* (2025) dan Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz (2014), *leverage* berperan penting dalam menilai hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan, mengingat tingkat utang berpotensi membentuk penilaian pasar terkait kestabilan serta kapasitas perusahaan dalam mengelola risiko lingkungan. Penelitian ini mengukur *leverage* melalui perbandingan antara total utang dan total aset, yang mencerminkan proporsi aset yang dibiayai oleh kewajiban.

$$\text{Leverage} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Assets}}$$

3.2 Populasi dan Sampel

Studi ini menggunakan perusahaan manufaktur yang tercatat di BEI pada periode 2021–2023. Periode tersebut terpilih didasarkan pada pertimbangan metodologis untuk memastikan ketersediaan data yang lengkap dan konsisten, terutama untuk mengukur *firm value* menggunakan Tobin's Q dengan pendekatan $t+1$. Pembatasan periode ini dilakukan untuk menghindari *sample selection bias* yang dapat muncul akibat ketidakseimbangan ketersediaan data antarperusahaan, yang berpotensi menurunkan jumlah sampel dan memengaruhi representativitas hasil penelitian. Dengan ini, periode 2021-2023 dipilih untuk menjaga konsistensi pengukuran variabel, kelengkapan data, serta validitas dan reliabilitas hasil studi.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *non-probability sampling* melalui metode *purposive sampling*. Penelitian ini mencakup perusahaan manufaktur dari seluruh subsektor yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penentuan sampel ditentukan berdasarkan beberapa kriteria, meliputi:

1. Perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia 2021-2023.
2. Perusahaan manufaktur yang menyediakan *annual report* 2021-2023 yang dapat diakses.
3. Perusahaan manufaktur yang mempublikasikan *sustainability report* 2021-2023.
4. Perusahaan manufaktur yang menentukan penilaian *environmental performance* menggunakan PROPER tahun 2021-2023.

3.3 Jenis Data dan Sumber Data

Dalam studi ini, data sekunder dengan pendekatan kuantitatif didapatkan dari pelbagai sumber, meliputi:

1. Situs resmi perusahaan serta situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) yakni <https://www.idx.co.id/>.
2. *Database Bloomberg* sebagai sumber informasi keuangan perusahaan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode dokumentasi dipergunakan sebagai metode pengumpulan data pada studi ini, yaitu dengan mengumpulkan dan menelaah *annual report* dan *sustainability report* perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada periode

2021-2023 yang ditetapkan berdasarkan kriteria sampel untuk digunakan sebagai data sekunder.

3.5 Metode Analisis Data

Mekanisme analisis data bertujuan mengolah data ke dalam bentuk yang lebih sistematis dan mudah diinterpretasikan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Pengelolaan data pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS versi 4.0 melalui metode analisis *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (SEM-PLS).

3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Gambaran menyeluruh mengenai karakteristik data yang dipergunakan diperoleh melalui analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif digunakan guna menampilkan nilai *maximum*, *minimum*, *mean*, serta standar deviasi dari nilai perusahaan dan *environmental performance*. Statistik deskriptif pada variabel independen digunakan dalam studi ini untuk menggambarkan persentase perusahaan yang memperoleh *carbon emission disclosure* pada setiap kategori yang telah ditetapkan.

3.5.2 Analisis *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS)

Analisis data dalam studi ini menggunakan metode SEM-PLS dengan perangkat lunak SmartPLS versi 4.0. Metode ini diterapkan untuk menguji keterkaitan antarvariabel penelitian secara simultan serta menganalisis model. Dalam menguji hubungan dengan melibatkan satu atau dua variabel bebas secara simultan dengan variabel terikat, digunakan teknik analisis data SEM.

Metode SEM-PLS pertama kali diperkenalkan oleh Herman Wold pada tahun 1982 sebagai pengembangan dari metode SEM-CB. Pendekatan SEM berbasis varians yang mampu menguji *measurement model* (validitas dan reliabilitas) serta *structural model* (hubungan kausalitas) secara simultan dalam satu tahap analisis dikenal sebagai *Partial Least Squares* (PLS). Hubungan antarjalur dalam model diestimasi dengan metode SEM-PLS melalui upaya meminimalkan kesalahan atau varians residual pada variabel laten endogen, serta memprediksi dan menjelaskan variabel laten yang menjadi target penelitian.

Terdapat dua tahapan yang dilakukan dalam SEM-PLS, yaitu *outer model* dan *inner model*. *Measurement model* digunakan untuk menjelaskan keterkaitan antara *observed variable* dengan variabel laten yang menjadi objek pengukuran. Sementara, *structural model* digunakan untuk menggambarkan tingkat hubungan serta estimasi antarvariabel. Ghazali Imam (2023) yang menyatakan bahwa SEM-PLS terdiri atas kedua model tersebut yang digunakan untuk menganalisis hubungan antarvariabel laten secara simultan.

3.5.2.1 Analisis *Outer Model*

Analisis *outer model* merupakan analisis pengukuran pada alat yang digunakan dalam melakukan pengumpulan data pada suatu penelitian. Evaluasi model dalam SEM-PLS dimulai dengan penilaian model pengukuran, dimana tujuan ini adalah untuk menguji reliabilitas dan validitas variabel. Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan evaluasi model pengukuran pada indikator

formatif yang meliputi tiga tahap utama, yaitu pengujian validitas konvergen, pengujian kolinearitas, serta pengujian signifikansi dan relevansi indikator.

Validitas konvergen pada model formatif diukur melalui analisis redundansi (*redundancy analysis*), yaitu dengan melihat hubungan antara indikator formatif dan indikator reflektif dalam variabel laten yang serupa. Pengujian ini bertujuan untuk menilai apakah indikator formatif dapat menggambarkan konsep penelitian secara memadai. Nilai korelasi yang baik umumnya di atas 0,80 (Hair *et al.*, 2017). Dalam SEM-PLS, pengujian validitas konvergen pada konstruk formatif dilakukan dengan menghubungkan konstruk formatif dengan ukuran global (*global item*) yang reflektif. Konstruk formatif yang memiliki validitas konvergen yang baik dihasilkan dari nilai korelasi atau koefisien jalur yang tinggi antara kedua konstruk.

Masalah kolinearitas dievaluasi melalui nilai *tolerance* dan VIF. Kolinearitas terindikasi ketika nilai *tolerance* di bawah 0,20 dan VIF melebihi 5. Uji kolinearitas pada model pengukuran formatif dilakukan guna mendeteksi tingkat keterkaitan yang tinggi di antara indikator dalam satu konstruk. Korelasi dengan tingkat tinggi antarindikator perlu dihindari karena dapat menyebabkan bias dalam estimasi parameter dan mengurangi keakuratan model (Hair *et al.*, 2017).

Pengujian signifikansi dan relevansi indikator dinilai melalui *outer weight* dengan menggunakan prosedur *bootstrapping* nonparametrik. Hair *et al.* (2017) merekomendasikan penggunaan 5.000 *bootstrap samples* untuk memperoleh estimasi yang stabil. Uji signifikansi dan relevansi indikator pada *measurement*

model formatif bertujuan untuk menilai kontribusi masing-masing indikator dalam membentuk variabel laten. Indikator dikatakan signifikan jika memiliki nilai *p-value* kurang dari 0,05 (Hair *et al.*, 2017). Pengujian signifikansi *outer weight* dan *outer loading* merupakan dua tahap evaluasi indikator yang harus dilakukan dalam model pengukuran formatif. Hair *et al.* (2017) menyatakan bahwa keputusan untuk mempertahankan atau menghapus indikator formatif harus mengikuti alur sistematis, yaitu dimulai dari pengujian signifikansi *outer weight*, kemudian dilanjutkan dengan evaluasi *outer loading* apabila indikator tidak signifikan.

3.5.2.2 Analisis *Inner Model*

Penggunaan *structural model* bertujuan untuk menguji keterkaitan antarvariabel penelitian sekaligus menilai kemampuan model dalam menjelaskan dan memprediksi variabel dependen (Hair Jr., 2021). Sesuai dengan temuan Ghozali Imam (2023) mengungkapkan bahwa *inner model* digunakan untuk menilai kekuatan hubungan antarvariabel dan juga kapabilitas model dalam memprediksi variabel dependen. Berikut uraian dari analisis *structural model* dalam penelitian ini:

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk menilai seberapa baik *predictor variable* mampu menjelaskan *criterion variable* dalam model penelitian. Nilai R^2 menggambarkan besar kontribusi variabel independen terhadap variasi variabel dependen, sehingga peningkatan nilai R^2 menunjukkan peningkatan kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen. Joseph F Hair Jr.

(2021) menyatakan kemampuan model bahwa 0,75 merepresentasikan kemampuan kuat, 0,50 merepresentasikan kemampuan sedang, dan 0,25 merepresentasikan kemampuan lemah. Interpretasi nilai R^2 harus disesuaikan dengan konteks penelitian, sehingga meskipun nilai R^2 kecil, tetap dapat diterima dalam penelitian sosial selama model memiliki kemampuan prediktif yang cukup baik.

b. Uji *Effect Size* (f^2)

Uji f^2 digunakan untuk mengukur besarnya kontribusi masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai ini menyatakan seberapa besar perubahan nilai koefisien determinasi apabila terdapat penambahan atau penghilangan variabel independen dalam model. Hal ini membantu mengidentifikasi sejauh mana pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam *inner model*. Hair *et al.* (2017) mengelompokkan nilai dari uji *effect size* menjadi tiga kategori, yaitu 0,02 pengaruh kecil, 0,15 pengaruh sedang, dan 0,35 pengaruh besar. Namun demikian, tujuan penelitian ini adalah menjelaskan hubungan antarvariabel, maka hasil uji *effect size* (f^2) tidak menjadi fokus utama dalam evaluasi model.

c. *Predictive Relevance* (Q^2)

Predictive relevance lebih dikenal dengan *Stone-Geisser*. Nilai Q^2 dipakai untuk mengukur seberapa baik model mampu serta menggambarkan data observasi. Prosedur *blindfolding* yaitu prosedur yang digunakan pada pengujian ini. Nilai Q^2 yang lebih besar dari nol mengindikasikan bahwa model memiliki nilai *predictive relevance*, sementara Q^2 yang kurang dari nol mengindikasikan

bahwa model kurang memiliki *predictive relevance*. Namun, tujuan dari studi ini adalah menjelaskan hubungan antarvariabel (*explanation*), bukan untuk melakukan prediksi (*prediction*). Dengan demikian, pengujian Q^2 tidak digunakan sebagai dasar utama dalam menilai kualitas model, serta evaluasi *inner model* lebih difokuskan pada kapabilitas model dalam menjelaskan variansi variabel dependen melalui nilai R^2 .

3.5.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menjelaskan arah dan pengaruh hubungan antarvariabel penelitian dengan menggunakan nilai signifikansi statistik. SEM-PLS menggunakan prosedur *bootstrapping* untuk melihat nilai t-statistik dan *p-value* dari hasil pengujian. Joseph F. Hair Jr. (2021) menyatakan bahwa pengujian hipotesis dalam PLS-SEM dilakukan dengan mengevaluasi signifikansi *path coefficient* dalam menentukan hubungan antarvariabel penelitian.

Tingkat signifikansi sebesar 5% (0,05) digunakan untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini, yang menunjukkan tingkat kepercayaan sebesar 95%. Artinya, kemungkinan kesalahan dalam pengambilan keputusan (*error*) sebesar 5%, sedangkan tingkat kebenaran keputusan mencapai 95%. Pengujian hipotesis pada studi ini menggunakan uji satu arah (*one-tailed test*) mengingat hipotesis yang diajukan memiliki arah hubungan yang jelas. Oleh karena itu, kriteria pengambilan keputusan adalah apabila nilai t-statistik $> 1,645$ dan *p-value* $< 0,05$, maka hipotesis dinyatakan diterima.

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS

Bab keempat memaparkan objek riset, proses pengolahan data, analisis data, serta hasil temuan yang diperoleh. Kemudian dilakukan pemaparan yang dimulai dengan mendeskripsikan objek penelitian, dilanjutkan dengan uraian mengenai proses analisis data penelitian, dan diakhiri dengan interpretasi temuan studi.

4.1 Deskripsi Objek Penelitian

Objek dalam studi ini adalah perusahaan manufaktur yang tercatat di BEI pada periode 2021-2023. Periode tersebut terpilih didasarkan pada pertimbangan metodologis untuk memastikan ketersediaan data yang lengkap dan konsisten, terutama untuk mengukur *firm value* menggunakan Tobin's Q dengan pendekatan $t+1$. Pembatasan periode ini dilakukan untuk menghindari *sample selection bias* yang dapat muncul akibat ketidakseimbangan ketersediaan data antarperusahaan, yang berpotensi menurunkan jumlah sampel dan memengaruhi representativitas hasil penelitian. Dengan ini, periode 2021-2023 dipilih untuk menjaga konsistensi pengukuran variabel, kelengkapan data, serta validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Data sekunder yang digunakan didapat melalui *Bloomberg Terminal*, BEI, *Annual Report*, *Sustainability Report*. Terdapat kriteria-kriteria tertentu dalam menentukan total observasi penelitian dengan metode *purposive sampling*.

1. Perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia 2021-2023.
2. Perusahaan manufaktur yang menyediakan *annual report* 2021-2023 yang dapat diakses.

3. Perusahaan manufaktur yang mempublikasikan *sustainability report* 2021-2023.
4. Perusahaan manufaktur yang menentukan penilaian *environmental performance* menggunakan PROPER tahun 2021–2023.

Tabel 4. 1 Hasil Perolehan Sampel Penelitian

Kriteria Sampel	2021	2022	2023	Total
Perusahaan manufaktur yang terdaftar dan tidak mengalami delisting di BEI sepanjang tahun 2021-2023	232	232	232	696
Tidak dapat memperoleh <i>annual report</i> perusahaan pada tahun 2021-2023	(9)	(7)	(2)	(18)
Perusahaan yang tidak menyajikan <i>sustainability report</i> 2021-2023	(42)	(32)	(24)	(98)
Perusahaan yang tidak mengikuti PROPER	(116)	(127)	(139)	(382)
Perusahaan tidak menyajikan data yang lengkap dalam penelitian	(2)	(2)	(4)	(8)
Sampel sesuai kriteria	63	64	63	190

Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa terdapat 232 perusahaan, di mana jumlah perusahaan pada kriteria pertama sama pada setiap tahun, yaitu mencakup perusahaan manufaktur yang secara konsisten terdaftar di BEI pada periode 2021-2023. *Annual report* pada 18 perusahaan manufaktur tidak dapat diakses. Sebanyak 98 perusahaan tidak melaporkan dan mempublikasikan *sustainability report*. Terdapat 382 perusahaan yang tidak mengikuti PROPER. Kemudian, ditemukan 8 data yang tidak menyajikan informasi yang lengkap dalam pemenuhan kriteria penelitian dalam periode 2021-2023, yang ditunjukkan dengan adanya nilai yang tidak tersedia. Jumlah sampel akhir penelitian setelah dilakukan penyesuaian dengan kriteria-kriteria tersebut yaitu sebanyak 190 sampel perusahaan yang sesuai kriteria.

4.2 Analisis Data

Subbab ini menjelaskan bahwa proses analisis data penelitian mencakup analisis statistik deskriptif, analisis SEM-PLS, dan uji hipotesis.

4.2.1 Analisis Statistik Deskriptif

Tujuan pelaksanaan analisis ini adalah memberikan gambaran mengenai karakteristik variabel penelitian. Variabel yang dideskripsikan terdiri dari nilai perusahaan yang diukur dengan Tobin's Q, *carbon emission disclosure* diukur dengan indikator CED, *environmental performance* diukur dengan indikator PROPER, dan variabel kontrol yang diukur dengan *size* dan *leverage*. Analisis statistik deskriptif digunakan guna menyajikan deskripsi umum mengenai karakteristik data penelitian melalui *maximum*, *minimum*, *mean*, dan standar deviasi.

Tabel 4. 2 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

	<i>Mean</i>	<i>Maximum</i>	<i>Minimum</i>	<i>Std. Dev.</i>
Tobin's Q	1,343	9,547	0,212	1,377
CC	0,561	1,000	0,500	0,163
GHG	0,523	1,000	0,143	0,233
EC	0,528	1,000	0,333	0,200
RC	0,324	0,750	0,250	0,128
ACC	0,661	1,000	0,500	0,233
Size	29,675	33,537	24,655	1,483
Leverage	0,222	1,156	0,000	0,203

Sumber : Data Sekunder dengan pengolahan SmartPLS, 2026

Keterangan: *Climate Change and Opportunity* (CC), *Greenhouse Gases* (GHG), *Energy Consumption* (EC), *Reduction Cost* (RC), dan *Accounting Carbon Cost* (ACC).

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.2, sampel penelitian ini berjumlah 190. Temuan statistik deskriptif pada variabel dependen nilai perusahaan yang menggunakan proksi Tobin's Q menunjukkan bahwa nilai minimal ini adalah 0,212, diperoleh PT Keramika Indonesia Assosiasi Tbk pada tahun 2022, sedangkan nilai maksimal 9,547, diperoleh PT Unilever Indonesia Tbk pada tahun 2021. Nilai rata-rata variabel ini adalah 1,343 atau 134,3%, yang mengindikasikan bahwa nilai perusahaan dalam sampel penelitian berada dalam kategori tinggi, mengingat nilai rata-rata di atas 1 merefleksikan persepsi pasar yang positif terhadap perusahaan. Standar deviasi variabel ini sebesar 1,377 atau 137,7%, yang mengindikasikan bahwa tingkat perbedaan nilai perusahaan antarperusahaan dalam penelitian relatif tinggi.

Terdapat 5 kategori dari variabel independen yaitu *carbon emission disclosure* yang diprosikan dari CDP, yang meliputi:

1. *Climate Change and Opportunity*

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai minimal indikator ini adalah 0,500, yang dapat dikatakan bahwa terdapat sampel yang mengungkapkan 1 item dari total item *climate change and opportunity* yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, di antaranya PT Astra Agro Lestari Tbk, PT Akasha Wira International Tbk, dan PT FKS Food Sejahtera Tbk. Nilai maksimal variabel ini sebesar 1,000 yang menunjukkan bahwa perusahaan tersebut telah mengungkapkan seluruh item *climate change and opportunity*, dimiliki oleh beberapa perusahaan, di antaranya yaitu PT Austindo Nusantara Jaya Tbk, PT Aneka Tambang (Persero) Tbk, dan PT Astra Otoparts Tbk. Nilai rata-rata

indikator ini sebesar 0,561 atau 56,1% yang dapat diartikan bahwa secara rata-rata perusahaan dalam sampel mengungkapkan 56% dari total item *climate change and opportunity*. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengungkapan indikator *Climate Change and Opportunity* masih berada pada kategori sedang. Standar deviasi indikator ini sebesar 0,163 atau sekitar 16,3%.

2. *Greenhouse Gases*

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai minimal indikator ini adalah 0,143, yang dapat dikatakan bahwa terdapat sampel yang mengungkapkan 1 item dari total item *greenhouse gases* yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, di antaranya PT Akasha Wira International Tbk, PT Arwana Citramulia Tbk, dan PT Bakrie dan Brothers Tbk. Nilai maksimal indikator ini sebesar 1,000 yang menunjukkan bahwa perusahaan tersebut telah mengungkapkan seluruh item *greenhouse gases* yang dimiliki oleh PT Austindo Nusantara Jaya Tbk. Nilai rata-rata indikator ini adalah 0,523 atau 52,3% yang menunjukkan bahwa rata-rata sampel melakukan pengungkapan 52% dari total item *greenhouse gases*. Hal ini memperlihatkan bahwa tingkat *disclosure* indikator *greenhouse gases* masih berada pada kategori sedang. Standar deviasi indikator ini sebesar 0,233 atau sekitar 23,3%.

3. *Energy Consumption*

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai minimal indikator ini adalah 0,333, yang dapat dikatakan bahwa terdapat sampel yang mengungkapkan 1 item dari total item *energy consumption* yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, di antaranya PT Akasha Wira International Tbk, PT Arwana

Citramulia Tbk, dan PT Bakrie dan Brothers Tbk. Nilai maksimal indikator ini sebesar 1,000 yang menunjukkan bahwa perusahaan tersebut telah mengungkapkan seluruh item *energy consumption* yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, di antaranya yaitu PT Barito Pacific Tbk, PT ESSA Industries Indonesia Tbk, dan PT Industri Janu dan Farmasi Sido Muncul Tbk. Nilai rata-rata indikator ini adalah 0,528 atau 52,8% yang menunjukkan bahwa rata-rata sampel melakukan pengungkapan 53% dari total item *energy consumption*. Hal ini memperlihatkan bahwa tingkat *disclosure* indikator *energy consumption* masih berada pada kategori sedang. Standar deviasi indikator ini sebesar 0,200 atau sekitar 20%.

4. *Reduction Cost*

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai minimal indikator ini adalah 0,250, yang dapat dikatakan bahwa terdapat sampel yang mengungkapkan 1 item dari total item *reduction cost* yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, di antaranya yaitu PT Barito Pacific Tbk, PT ESSA Industries Indonesia Tbk, dan PT Industri Janu dan Farmasi Sido Muncul Tbk. Nilai maksimal indikator ini adalah 0,750 yang menyatakan bahwa sampel yang mengungkapkan 3 item *reduction cost* yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, di antaranya PT Astra Agro Lestari Tbk, PT Indo-Rama Synthetics Tbk, dan PT Timah Tbk. Nilai rata-rata indikator ini sebesar 0,324 atau 32,4% yang menunjukkan bahwa rata-rata sampel melakukan pengungkapan 32% dari total item *reduction cost*. Hal ini memperlihatkan bahwa tingkat *disclosure* indikator *reduction cost* berada pada kategori rendah. Standar deviasi indikator ini sebesar 0,128 atau sekitar 12,8%.

5. *Accounting Carbon Cost*

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai minimal indikator ini adalah 0,500, yang dapat dikatakan bahwa terdapat sampel yang mengungkapkan 1 item dari total item *accounting carbon cost* yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, di antaranya PT Astra Agro Lestari Tbk, PT Goodyear Indonesia Tbk, dan PT HM Sampoerna Tbk. Nilai maksimal indikator ini sebesar 1,000 yang menunjukkan bahwa perusahaan tersebut telah mengungkapkan seluruh item *accounting carbon cost* yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, di antaranya yaitu PT Indo-Rama Synthetics Tbk, PT Timah Tbk, dan PT Indocmenet Tunggal Prakarsat Tbk. Nilai rata-rata indikator ini adalah 0,661 atau 66,1% yang menunjukkan bahwa rata-rata sampel melakukan pengungkapan 66% dari total item *accounting carbon cost*. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengungkapan indikator *accounting carbon cost* berada pada kategori rendah. Standar deviasi indikator ini sebesar 0,233 atau sekitar 23,3%.

Ukuran perusahaan digunakan sebagai variabel kontrol yang pertama pada studi ini dengan pengukuran $\ln(\text{total aset})$. Temuan statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai minimal variabel ini adalah 24,655 yang berasal dari PT Sentra Food Indonesia Tbk pada tahun 2023, sedangkan nilai maksimal variabel ini adalah 33,537 yang berasal dari PT Astra International Tbk pada tahun 2021. Nilai rata-rata variabel ini adalah 29,675 yang mengindikasikan bahwa sampel pada studi ini memiliki *size* yang relatif besar dan berada pada kategori sedang. Standar deviasi variabel ini sebesar 1,483, yang menunjukkan

bahwa variasi ukuran perusahaan antarperusahaan dalam sampel penelitian tidak terlalu besar.

leverage digunakan sebagai variabel kontrol kedua pada studi ini, diukur menggunakan rasio total utang terhadap total aset. Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai minimal variabel *leverage* adalah 0,000 yang berasal dari PT Akasha Wira International Tbk pada tahun 2023, yang menunjukkan bahwa perusahaan tersebut hampir tidak menggunakan utang dalam struktur pendanaannya. Nilai maksimal variabel *leverage* sebesar 1,156 yang berasal dari PT Bakrie Sumatera Plantations Tbk pada tahun 2022. Kondisi tersebut tingginya tingkat penggunaan utang perusahaan dibandingkan dengan total aset yang dimiliki. Nilai rata-rata variabel ini adalah 0,222 atau 22,2%, yang menunjukkan bahwa secara umum perusahaan dalam sampel menggunakan utang sekitar 22% dari total asetnya. Standar deviasi variabel ini sebesar 0,203, yang menunjukkan bahwa variasi *leverage* antarperusahaan dalam sampel penelitian ini cukup besar.

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi PROPER

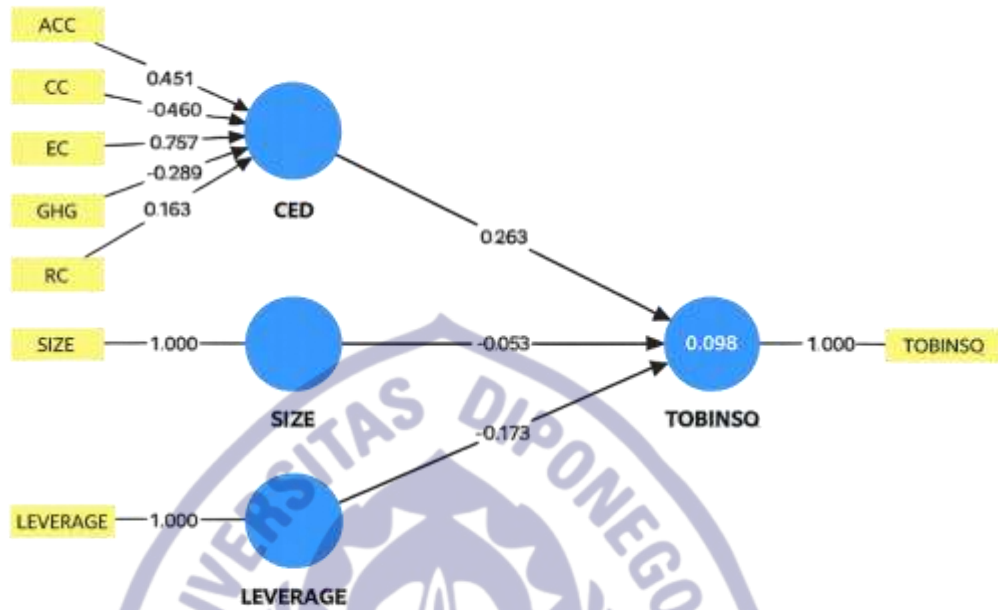
Peringkat PROPER	Jumlah Perusahaan	Persentase
Emas	20	11%
Hijau	36	19%
Biru	134	71%

Peringkat PROPER yang diterbitkan oleh KLHK digunakan untuk mengukur *environmental performance* sebagai variabel moderasi. Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai minimal variabel PROPER adalah sebesar 3, yang

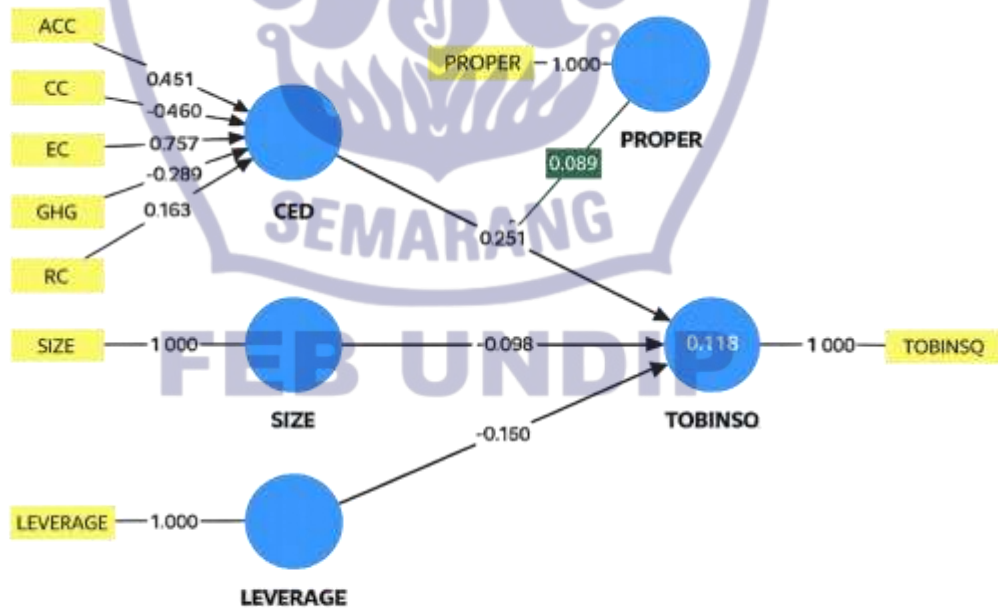
menunjukkan bahwa perusahaan memperoleh peringkat biru dalam penilaian kinerja lingkungan. Nilai maksimal variabel ini adalah 5, yang menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memperoleh peringkat emas dalam penilaian kinerja lingkungan. Distribusi peringkat PROPER didominasi oleh perusahaan yang berada pada kategori biru, yaitu sebanyak 134 perusahaan atau sebesar 71%. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas perusahaan telah memenuhi standar minimal dalam pengelolaan lingkungan sesuai dengan ketentuan. Perusahaan yang memperoleh peringkat hijau berjumlah 36 perusahaan atau sebesar 19%. Peringkat ini mencerminkan bahwa perusahaan telah melampaui tingkat kepatuhan dasar dengan menunjukkan kinerja lingkungan yang lebih baik melalui penerapan praktik pengelolaan lingkungan yang lebih proaktif. Perusahaan yang memperoleh peringkat emas berjumlah 20 perusahaan atau sebesar 11%. Peringkat emas menunjukkan tingkat kinerja lingkungan yang sangat baik dan berkelanjutan.

4.2.2 Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS)

Model struktural dalam studi ini menggunakan pendekatan SEM-PLS dengan model formatif dengan perangkat lunak SmartPLS versi 4.0. Gambar 4.1 menunjukkan *structural equation model* pengujian pengaruh *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan. Sedangkan Gambar 4.2 menunjukkan *structural equation model* untuk pengujian moderasi yang dilakukan dengan membentuk variabel interaksi antara *carbon emission disclosure* dan *environmental performance* untuk menguji moderasi terhadap nilai perusahaan.



Gambar 4.1 *Structural Equation Model-1*



Gambar 4.2 *Structural Equation Model-2*

Berdasarkan Gambar 4.1, persamaan tersebut menyatakan bahwa variabel *carbon emission disclosure* memiliki koefisien 0,269 dengan arah hubungan positif terhadap nilai perusahaan, dihasilkan dari 5 indikator, yaitu ACC memiliki koefisien 0,451 dengan arah hubungan positif, CC memiliki koefisien -0,469 dengan arah hubungan negatif, EC memiliki koefisien 0,757 dengan arah hubungan positif, GHG memiliki koefisien -0,289 dengan arah hubungan negatif, dan RC memiliki koefisien 0,163 dengan arah hubungan positif. Variabel ukuran perusahaan memiliki koefisien -0,053 yang menunjukkan arah hubungan negatif terhadap nilai perusahaan. Variabel *leverage* memiliki nilai sebesar -0,173 yang menunjukkan arah hubungan negatif terhadap nilai perusahaan.

Berdasarkan Gambar 4.2, persamaan tersebut menunjukkan bahwa variabel *carbon emission disclosure* memiliki koefisien 0,251 dengan arah hubungan positif terhadap nilai perusahaan, dihasilkan dari 5 indikator, yaitu ACC memiliki koefisien 0,451 dengan arah hubungan positif, CC memiliki koefisien -0,469 dengan arah hubungan negatif, EC memiliki koefisien 0,757 dengan arah hubungan positif, GHG memiliki koefisien -0,289 dengan arah hubungan negatif, dan RC memiliki koefisien 0,163 dengan arah hubungan positif. Variabel ukuran perusahaan memiliki koefisien -0,098 yang menunjukkan arah hubungan negatif terhadap nilai perusahaan. Variabel *leverage* memiliki koefisien -0,150 yang menunjukkan arah hubungan negatif terhadap nilai perusahaan. Nilai koefisien 0,089 ditunjukkan oleh variabel moderasi yang

dibentuk melalui interaksi antara pengungkapan emisi karbon dan kinerja lingkungan.

4.2.3 Evaluasi *Outer Model*

Instrumen yang digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian dievaluasi melalui analisis *outer model*. Dalam pendekatan SEM-PLS, penilaian model diawali dengan evaluasi model pengukuran yang bertujuan untuk menguji tingkat reliabilitas dan validitas konstruk. Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan evaluasi model pengukuran pada indikator formatif yang meliputi tahap pengujian kolinearitas (*assess collinearity*) serta pengujian signifikansi dan relevansi indikator (*assess the significance and relevance*).

a. Uji Kolinearitas (*Variance Inflation Factor/ VIF*)

Pengujian kolinearitas dalam SEM-PLS dilakukan dengan menggunakan nilai VIF. Hair *et al.* (2017) menyatakan bahwa nilai VIF yang melebihi 5 menunjukkan adanya masalah multikolinearitas yang serius.

Tabel 4. 4 Variance Inflation Factor (VIF)

	VIF
Tobin's Q	1,000
CC	1,134
GHG	1,191
EC	1,217
RC	1,212
ACC	1,236
PROPER	1,000
PROPER X CED	1,000
<i>Leverage</i>	1,000
<i>Size</i>	1,000

Sumber : Data Sekunder dengan pengolahan SmartPLS, 2026

Keterangan: *Climate Change and Opportunity* (CC), *Greenhouse Gases* (GHG), *Energy Consumption* (EC), *Reduction Cost* (RC), dan *Accounting Carbon Cost* (ACC).

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil VIF tersebut, di bawah 5 yang menyatakan model tidak mengalami masalah multikolinearitas. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa masing-masing indikator memberikan peran yang bervariasi dalam merepresentasikan variabel *carbon emission disclosure*. Dalam penelitian ini *measurement model* formatif untuk kriteria uji kolinearitas telah terpenuhi.

b. Uji Signifikansi dan Relevansi Indikator

Uji signifikansi dan relevansi indikator formatif bertujuan untuk menilai tingkat peran masing-masing indikator dalam pembentukan variabel laten.

1. Evaluasi Signifikansi Indikator Formatif (*Outer Weight*)

Penilaian ini menguji signifikansi indikator melalui nilai *outer weight* yang diperoleh dari prosedur *bootstrapping*. Nilai *p-value* dibawah 0,05 dinyatakan bahwa indikator signifikan (Hair *et al.*, 2017).

Tabel 4. 5 Outer Weight

	<i>Outer weight (O)</i>	<i>t-statistics</i>	<i>P-values</i>	Keputusan
CC -> CED	-0,469	1,729	0,042	Signifikan
GHG -> CED	-0,289	0,952	0,170	Tidak signifikan
EC -> CED	0,757	2,036	0,021	Signifikan
RC -> CED	0,163	0,547	0,292	Tidak signifikan
ACC -> CED	0,451	1,799	0,036	Signifikan

Sumber : Data Sekunder dengan pengolahan SmartPLS, 2026

Keterangan: *Climate Change and Opportunity* (CC), *Greenhouse Gases* (GHG), *Energy Consumption* (EC), *Reduction Cost* (RC), dan *Accounting Carbon Cost* (ACC).

Berdasarkan Tabel 4.5, nilai *outer weight* menunjukkan signifikansi indikator ACC dalam membentuk variabel bebas, ditunjukkan oleh nilai *p-value* $0,036 < 0,05$ pada pengujian *outer weight*. Signifikansi indikator CC dalam membentuk variabel bebas ditunjukkan oleh nilai *p-value* $0,042 < 0,05$. Signifikansi indikator EC dalam membentuk variabel bebas ditunjukkan oleh nilai *p-value* $0,021 < 0,05$.

Ketidaksignifikanan indikator GHG dan RC dalam membentuk variabel bebas ditunjukkan oleh nilai *p-value* GHG $0,170 > 0,05$ dan nilai *p-value* RC

0,292 > 0,05 pada pengujian *outer weight*. Kedua indikator ini kemudian dievaluasi secara lanjutan melalui *outer loading*. Menurut Hair *et al.* (2017), apabila suatu indikator tidak signifikan pada *outer weight*, maka dapat melakukan evaluasi dengan melihat nilai *outer loading* untuk menilai relevansi absolut indikator tersebut.

2. Evaluasi *Outer Loading*

Kriteria *outer loading* $\geq 0,50$ indikator masih relevan, tetap dipertahankan sebaliknya, jika *outer loading* $< 0,50$ evaluasi lanjutan diperlukan.

Tabel 4. 6 *Outer Loading*

	<i>Outer Loading</i>
GHG -> CED	0,035
RC -> CED	0,448

Sumber : Data Sekunder dengan pengolahan SmartPLS, 2026

Keterangan: *Greenhouse Gases* (GHG) dan *Reduction Cost* (RC)

Berdasarkan Tabel 4.6, nilai *outer loading* diperoleh nilai indikator GHG yaitu 0,035, sementara nilai indikator RC yaitu 0,448. Nilai *outer loading* kedua indikator tersebut di bawah 0,5. Menurut Hair *et al.* (2017), apabila indikator tidak signifikan dan memiliki nilai *outer loading* yang rendah, dapat dipertimbangkan untuk dikeluarkan dari model.

Meskipun demikian, Hair *et al.* (2017) juga menekankan bahwa keputusan penghapusan indikator tidak hanya didasarkan pada hasil statistik, tetapi juga harus mempertimbangkan landasan teoritis dan validitas isi (*content validity*). Sehingga, indikator GHG dan RC tetap dimasukkan sebagai bagian dari

indikator untuk mengukur CED, karena GHG dan RC merupakan bagian dari CDP. Dengan demikian, setiap indikator pada CED memiliki peran penting dalam merepresentasikan keseluruhan konsep, meskipun tidak seluruhnya menunjukkan signifikansi secara statistik. Pendekatan ini sesuai rekomendasi Hair *et al.* (2017) pada model formatif, indikator tidak harus dieliminasi berdasarkan hasil statistik apabila indikator tersebut memiliki relevansi teoritis yang kuat.

4.2.4 Evaluasi *Inner Model*

Penggunaan *structural model* bertujuan untuk menguji keterkaitan antarvariabel penelitian dan menilai kemampuan model dalam menjelaskan dan memprediksi *criterion variable*. Hubungan antarvariabel ini dapat dilihat melalui koefisien determinasi (R^2), uji *effect size* (f^2), dan *predictive relevance* (Q^2). Namun, evaluasi model struktural dalam penelitian ini difokuskan pada kemampuan model dalam menjelaskan variansi *criterion variable*, sehingga indikator utama yang digunakan adalah koefisien determinasi (R^2). Pengujian *predictive relevance* dan *effect size* tidak dilakukan, karena kedua pengujian tersebut lebih relevan digunakan dalam penelitian yang berorientasi pada prediksi (*predictive research*).

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi berfungsi untuk mengukur tingkat kemampuan *predictor variable* dalam menjelaskan *criterion variable* pada model penelitian. Besarnya kontribusi variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat ditunjukkan oleh nilai R^2 , sehingga peningkatan nilai R^2 mengindikasikan

kemampuan model yang semakin baik dalam menjelaskan variabel dependen. Joseph F Hair Jr. (2021) menyatakan bahwa kemampuan model sebesar 0,75 merepresentasikan kuat, 0,50 merepresentasikan sedang, dan 0,25 merepresentasikan lemah. Interpretasi nilai R^2 harus disesuaikan dengan konteks penelitian, sehingga meskipun nilai R^2 kecil, tetap dapat diterima dalam penelitian sosial selama model memiliki kemampuan prediktif yang cukup baik.

Tabel 4. 7 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) 1

	<i>R-square</i>	<i>R-square adjusted</i>
Tobin's Q	0,098	0,084

Sumber : Data Sekunder dengan pengolahan SmartPLS, 2026

Tabel 4. 8 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) 2

	<i>R-square</i>	<i>R-square adjusted</i>
Tobin's Q	0,118	0,094

Sumber : Data Sekunder dengan pengolahan SmartPLS, 2026

Berdasarkan Tabel 4.7, nilai R^2 variabel Tobin's Q yaitu 0,098, yang menunjukkan bahwa variabel bebas dan variabel kontrol mampu menerangkan 9,8% variasi nilai perusahaan. Sementara itu, sisanya sebesar 90,2% diterangkan oleh variabel lain di luar model penelitian yang tidak termasuk dalam analisis. Maka dapat disimpulkan bahwa model dianggap lemah. Sementara Tabel 4.8 menunjukkan nilai R^2 variabel Tobin's Q sebesar 0,118, yang menyatakan bahwa variabel bebas, variabel moderasi dan variabel pengendali mampu menerangkan sebesar 11,8% variasi nilai perusahaan. Sementara itu, sisanya sebesar 88,2% dijelaskan oleh variabel lain di luar model

studi yang tidak dimasukkan dalam analisis. Maka dapat disimpulkan bahwa model dianggap lemah.

4.2.5 Pengujian Hipotesis

Tabel 4. 9 Hasil Uji Hipotesis 1

	<i>Path coefficients</i>	<i>t-statistics</i>	<i>P-values</i>
CED -> Tobin's Q	0,269	1,945	0,026
Size -> Tobin's Q	-0,053	0,876	0,190
Leverage -> Tobin's Q	-0,173	3,168	0,001

Sumber : Data Sekunder dengan pengolahan SmartPLS, 2026

Berdasarkan hasil uji hipotesis persamaan satu, berikut interpretasi hasilnya:

1. *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan

Carbon emission disclosure sebagai variabel independen memiliki koefisien bernilai 0,269 yang menunjukkan arah hubungan positif terhadap nilai perusahaan. Nilai t-statistik $1,945 > 1,645$ dan p-value $0,026 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan berpengaruh signifikan secara statistik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini **H1 diterima**.

2. *Size* terhadap Nilai Perusahaan

Size sebagai variabel kontrol memiliki koefisien bernilai -0,053 memiliki arah hubungan negatif. Nilai t-statistik sebesar $0,876 < 1,645$ dan nilai p-value $0,190 > 0,05$. Sehingga variabel ukuran perusahaan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai perusahaan.

3. *Leverage* terhadap Nilai Perusahaan

Leverage sebagai variabel kontrol memiliki koefisien bernilai -0,173 memiliki arah hubungan negatif. Nilai t-statistik sebesar 3,168 > 1,645 dan p-value 0,001 < 0,05. Sehingga variabel *leverage* berpengaruh secara signifikan terhadap nilai perusahaan, namun berpengaruh negatif.

Tabel 4. 10 Hasil Uji Hipotesis 2

	<i>Path coefficients</i>	<i>t-statistics</i>	<i>P-values</i>
CED -> Tobin's Q	0,251	1,906	0,028
PROPER X CED -> Tobin's Q	0,089	0,831	0,203
Size -> Tobin's Q	-0,098	1,517	0,065
Leverage -> Tobin's Q	-0,150	2,749	0,003

Sumber : Data Sekunder dengan pengolahan SmartPLS, 2026

Berdasarkan hasil uji hipotesis persamaan dua, berikut interpretasi hasilnya:

1. *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan

Carbon emission disclosure sebagai variabel independen memiliki koefisien bernilai 0,251 yang menunjukkan arah hubungan positif terhadap nilai perusahaan. Nilai t-statistik 1,906 > 1,645 dan p-value 0,028 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan berpengaruh signifikan secara statistik.

2. Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan yang Dimoderasi oleh *Environmental Performance*

Variabel interaksi, pengujian *environmental performance* dalam memoderasi hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai

perusahaan memiliki koefisien bernilai 0,089 dengan arah hubungan positif. Nilai t-statistik $0,831 < 1,645$ dan nilai *p-value* $0,203 > 0,05$. Hal ini menyatakan bahwa *environmental performance* tidak mampu memperkuat pengaruh positif *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini **H2 ditolak**.

3. *Size* terhadap Nilai Perusahaan

Size sebagai variabel kontrol memiliki koefisien bernilai -0,098 memiliki arah hubungan negatif. Nilai t-statistik sebesar $1,517 < 1,645$ dan nilai *p-value* $0,065 > 0,05$. Sehingga variabel ukuran perusahaan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai perusahaan.

4. *Leverage* terhadap Nilai Perusahaan

Leverage sebagai variabel kontrol memiliki koefisien bernilai -0,150 memiliki arah hubungan negatif. Nilai t-statistik sebesar $2,749 > 1,645$ dan *p-value* $0,003 < 0,05$. Sehingga variabel *leverage* berpengaruh secara signifikan terhadap nilai perusahaan, namun berpengaruh negatif.

4.3 Interpretasi Hasil

4.3.1 Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan

Hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa *carbon emission disclosure* memiliki hubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Nilai t-statistik $1,945 > 1,645$ dan *p-value* $0,026 < 0,05$. Kondisi tersebut didukung oleh hasil statistik deskriptif yang menunjukkan bahwa tingkat *carbon emission disclosure* pada perusahaan manufaktur dalam sampel

penelitian cenderung berada pada tingkat yang relatif baik. Berdasarkan statistic deskriptif, indikator *climate change and opportunity* memiliki nilai rata-rata sebesar 0,561, *greenhouse gas emissions* sebesar 0,523, *energy consumption* sebesar 0,528, *reduction cost* sebesar 0,324, serta *accounting carbon cost* sebesar 0,661. Hubungan positif yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dijelaskan karena kedua variabel memiliki kecenderungan nilai rata-rata yang cukup tinggi, sehingga peningkatan *carbon emission disclosure* diikuti dengan peningkatan nilai perusahaan. Semakin tinggi tingkat *carbon emission disclosure*, semakin tinggi nilai perusahaan yang tercermin dari penilaian pasar. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini **H1 diterima**.

Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan tingkat pengungkapan emisi karbon yang dilakukan perusahaan mampu memberikan respons positif dari pasar. Pengungkapan informasi terkait emisi karbon oleh entitas menjadi bahan evaluasi bagi investor dalam menilai tingkat risiko serta prospek keberlanjutan perusahaan pada masa mendatang. Semakin luas dan transparan pengungkapan yang dilakukan, tingkat kepercayaan investor cenderung meningkat, yang pada akhirnya berimplikasi pada kenaikan nilai perusahaan.

Dalam perspektif teori sinyal, *carbon emission disclosure* dapat dipahami sebagai sarana penyampaian informasi oleh manajemen kepada pihak eksternal terkait kondisi serta prospek perusahaan. Mengacu pada Spence (1973), sinyal yang disampaikan akan efektif apabila mampu mengurangi ketimpangan informasi antara manajemen dan investor. Dalam penelitian ini, *carbon*

emission disclosure mencerminkan upaya perusahaan dalam mengomunikasikan transparansi serta komitmen terhadap pengelolaan dampak lingkungan. Perusahaan yang secara konsisten mengungkapkan informasi karbon menunjukkan bahwa mereka memiliki sistem pengelolaan lingkungan yang lebih baik, sehingga memberikan keyakinan kepada investor mengenai keberlanjutan operasional perusahaan. Sinyal tersebut kemudian direspons oleh pasar melalui peningkatan penilaian terhadap perusahaan.

Dalam *legitimacy theory*, *carbon emission disclosure* dipandang sebagai sarana yang dimanfaatkan perusahaan untuk memperoleh sekaligus menjaga penerimaan sosial dari masyarakat. Deegan (2004) menyatakan bahwa perusahaan akan berupaya menyelaraskan aktivitasnya dengan nilai dan norma sosial yang berlaku agar tetap memperoleh dukungan dari lingkungan eksternal. Melalui *carbon emission disclosure*, perusahaan mengindikasikan bahwa kegiatan operasionalnya tidak semata-mata berfokus pada pencapaian ekonomi, melainkan juga mempertimbangkan dimensi lingkungan. Hal tersebut mendorong peningkatan kredibilitas perusahaan di hadapan publik serta pihak terkait, sehingga memberikan dampak positif terhadap nilai perusahaan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan penelitian terdahulu yang telah dibahas pada tinjauan pustaka. Penelitian oleh Hardianti & Mulyani (2023) menunjukkan bahwa *carbon emission disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan, yang menyatakan bahwa pengungkapan informasi karbon mampu meningkatkan persepsi positif investor. Sejalan dengan itu, Kurnia, Emrinaldi Nur & Putra (2021) menemukan bahwa dalam konteks Indonesia,

pengungkapan emisi karbon berdampak signifikan pada peningkatan nilai perusahaan. Penelitian Matsumura, Prakash & Vera-Muñoz (2014) membuktikan bahwa perusahaan yang secara sukarela melakukan pengungkapan emisi karbon memiliki nilai pasar yang lebih tinggi, demikian sebaliknya. Temuan ini juga diungkapkan oleh Saka & Oshika (2014), pada perusahaan dengan tingkat emisi yang tinggi, pengungkapan karbon memberikan pengaruh positif.

Hasil dan analisis dari studi ini menyatakan bahwa *carbon emission disclosure* memiliki peran strategis dalam membentuk persepsi pasar. Pengungkapan yang dilakukan juga merupakan alat komunikasi yang mampu meningkatkan kepercayaan investor, tidak sekadar berfungsi sebagai sarana transparansi. Temuan ini menyatakan bahwa *carbon emission disclosure* menjadi faktor yang mampu meningkatkan nilai perusahaan pada perusahaan manufaktur di Indonesia pada periode 2021-2023.

4.3.2 Peran *Environmental Performance* dalam Memoderasi Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan

Pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa variabel interaksi, pengujian *environmental performance* dalam memoderasi hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan memiliki koefisien positif. Nilai t-statistik $0,831 < 1,645$ dan nilai *p-value* $0,203 > 0,05$. Temuan ini menyatakan bahwa *environmental performance* tidak mampu memperkuat pengaruh positif *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini **H2 ditolak**.

Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa meskipun memiliki tingkat *carbon emission disclosure* dan *environmental performance* yang relatif baik, hal tersebut tidak secara konsisten direspons oleh pasar sebagai faktor yang memperkuat hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan. Temuan tersebut menegaskan bahwa *environmental performance* belum mampu berfungsi sebagai variabel yang memperkuat pengaruh positif *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan. Hasil ini menyatakan bahwa ketika kinerja lingkungan yang tinggi dimiliki perusahaan, pengaruh tambahan dari *carbon emission disclosure* terhadap peningkatan nilai perusahaan menjadi relatif lebih kecil.

Temuan ini mengindikasikan bahwa investor di pasar modal Indonesia umumnya belum mengintegrasikan informasi mengenai kinerja lingkungan secara komprehensif dalam pengambilan keputusan investasi, khususnya dalam kaitannya dengan *carbon emission disclosure*. *Environmental performance* yang baik belum tentu meningkatkan efektivitas *carbon emission disclosure* dalam memengaruhi nilai perusahaan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa informasi mengenai *environmental performance* dan pengungkapan karbon masih dipandang sebagai dua informasi yang terpisah oleh pasar.

Dalam perspektif teori sinyal, hasil ini dapat diungkapkan melalui konsep efektivitas sinyal. Spence (1973) menyatakan bahwa suatu sinyal akan efektif apabila mampu memberikan informasi yang jelas dan memiliki kredibilitas

tinggi. Pada studi ini, *carbon emission disclosure* dan *environmental performance* dipersepsikan sebagai dua sinyal yang berdiri sendiri bagi investor. *Environmental performance* yang diukur melalui PROPER merepresentasikan kinerja aktual perusahaan, namun tidak secara langsung memperkuat makna dari pengungkapan karbon yang bersifat sukarela. Hal ini menyebabkan sinyal yang diberikan tidak saling melengkapi secara optimal dalam memengaruhi keputusan investor.

Dalam perspektif teori legitimasi, perusahaan melakukan *carbon emission disclosure* sebagai upaya untuk memperoleh dan mempertahankan legitimasi sosial. Legitimasi yang diperoleh dari pengungkapan tersebut tidak hanya diperkuat oleh kinerja lingkungan yang dimiliki perusahaan. Deegan (2004) menjelaskan bahwa pengungkapan sosial dan lingkungan sering kali digunakan sebagai alat komunikasi simbolik untuk memenuhi ekspektasi masyarakat. Dalam hal ini, pasar dapat memandang *carbon emission disclosure* sebagai bentuk kepatuhan normatif. Sementara *environmental performance* sebagai representasi kinerja aktual, tanpa ada keterkaitan yang kuat di antara keduanya dalam membentuk nilai perusahaan.

Temuan penelitian sesuai dengan temuan penelitian Hardianti & Mulyani (2023) yang menemukan bahwa *environmental performance* dapat memperkuat hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan. Penelitian tersebut mengindikasikan bahwa karena memiliki komitmen yang lebih kuat terhadap keberlanjutan, pasar lebih positif. Penelitian Utomo *et al.* (2020) juga menyatakan bahwa *environmental performance* memiliki pengaruh positif

terhadap nilai perusahaan, yang mengindikasikan bahwa kinerja lingkungan menjadi salah satu determinan yang dapat meningkatkan kepercayaan investor terhadap perusahaan.

Hasil penelitian juga dapat dipengaruhi oleh keterbatasan variasi data. Perusahaan dalam sampel penelitian memiliki peringkat PROPER yang relatif homogen, sehingga variabel *environmental performance* memiliki kemampuan yang terbatas dalam menjelaskan perbedaan antarperusahaan. Keterbatasan variasi ini menyebabkan interaksi antara *environmental performance* dan *carbon emission disclosure* tidak menghasilkan pengaruh yang signifikan terhadap nilai perusahaan.

Belum ditemukannya peran *environmental performance* sebagai variabel moderasi dalam memperkuat pengaruh positif *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan pada perusahaan manufaktur di Indonesia pada periode 2021-2023 ditunjukkan oleh hasil analisis penelitian.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Studi ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh CED terhadap nilai perusahaan, sekaligus meneliti peran *environmental performance* sebagai variabel moderasi pada perusahaan manufaktur yang tercatat di BEI pada periode 2021-2023. Dengan merujuk pada hasil analisis data dan pengujian hipotesis melalui metode SEM-PLS indikator formatif, penelitian ini menghasilkan dua temuan sesuai dengan rumusan masalah.

1. Hasil dari pengujian hipotesis pertama menyatakan pengaruh positif yang signifikan dari *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat pengungkapan emisi karbon berkaitan dengan kenaikan nilai perusahaan yang diukur menggunakan Tobin's Q. Temuan studi ini sejalan dengan perspektif teori sinyal yang menjelaskan bahwa pengungkapan informasi terkait aspek lingkungan dapat dipersepsikan sebagai indikator positif oleh investor mengenai komitmen perusahaan dalam pengelolaan risiko lingkungan serta keberlanjutan. Dengan demikian, *carbon emission disclosure* mampu meningkatkan kepercayaan pasar serta memperbaiki persepsi investor terhadap kinerja jangka panjang perusahaan.
2. Hasil dari pengujian hipotesis kedua menyatakan pengaruh positif yang tidak signifikan dari *environmental performance*, sehingga tidak terbukti berperan dalam memperkuat hubungan antara *carbon emission disclosure*

terhadap nilai perusahaan. Tidak ditemukannya pengaruh yang signifikan terhadap nilai perusahaan dari variabel interaksi antara *carbon emission disclosure* dan *environmental performance* diindikasikan oleh hasil pengujian. Hal ini mengindikasikan bahwa *environmental performance* yang diukur melalui peringkat PROPER belum mampu memperkuat pengaruh *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan, meskipun menunjukkan perusahaan memiliki kinerja lingkungan yang baik dan arah hubungan positif. Temuan ini mengindikasikan bahwa pasar belum secara komprehensif mempertimbangkan *environmental performance* sebagai faktor yang memperkuat kredibilitas informasi *carbon emission disclosure*.

5.2 Implikasi Kebijakan

Beberapa implikasi kebijakan ditemukan dari hasil studi ini yang dapat menjadi pertimbangan, yaitu implikasi teoritis dan implikasi praktis:

1. Bagi akademik, hasil temuan ini menyampaikan kontribusi dalam perluasan literatur terkait hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan. Temuan studi menemukan bahwa *carbon emission disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan, memperkuat relevansi *signal theory* yang mengatakan bahwa pengungkapan informasi nonkeuangan dapat menjadi sinyal kredibel bagi investor dalam menilai kinerja perusahaan di masa depan. Namun, tidak signifikannya peran *environmental performance* sebagai variabel moderasi menunjukkan bahwa keberadaan pengungkapan saja belum cukup untuk meningkatkan persepsi pasar apabila

tidak diikuti dengan kualitas atau konsistensi implementasi kinerja lingkungan.

2. Bagi perusahaan, temuan studi ini mengungkapkan bahwa *carbon emission disclosure* berperan strategis dalam memberikan dorongan terhadap peningkatan nilai perusahaan. Dengan demikian, perusahaan melakukan peningkatan kualitas *carbon emission disclosure* dengan memanfaatkan penyajian informasi yang lebih transparan, terstruktur, dan sesuai dengan standar internasional seperti *Carbon Disclosure Project* (CDP), sehingga informasi yang disampaikan mampu meningkatkan kepercayaan investor sekaligus mengurangi asimetri informasi di pasar.

Namun, karena *environmental performance* tidak terbukti memperkuat hubungan tersebut, menunjukkan kinerja lingkungan yang baik saja belum cukup. Perusahaan perlu memastikan bahwa kinerja tersebut disampaikan secara jelas, akurat, dan dapat dipercaya kepada publik. Perusahaan perlu mengintegrasikan kinerja lingkungan dan pelaporan lingkungan agar informasi yang disampaikan tidak hanya bersifat formalitas, tetapi juga membuktikan kondisi aktual perusahaan.

3. Bagi investor, temuan ini menunjukkan bahwa *carbon emission disclosure* dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam mengevaluasi potensi serta risiko perusahaan, terutama yang terkait risiko lingkungan. Investor disarankan untuk tidak hanya memperhatikan keberadaan pengungkapan, tetapi juga mengevaluasi kualitas dan konsistensi informasi yang disampaikan oleh perusahaan.

4. Bagi regulator, hasil penelitian ini menunjukkan perlunya penguatan regulasi terkait *carbon emission disclosure* di Indonesia. Mengingat pengungkapan karbon terbukti mampu meningkatkan nilai perusahaan, regulator dapat mempertimbangkan untuk memperketatkan standar pengungkapan sukarela menjadi wajib secara bertahap serta menyediakan pedoman teknis yang lebih jelas guna meminimalisir praktik *greenwashing*. Pemerintah perlu mendorong sinkronisasi antara peringkat kinerja lingkungan (PROPER) dengan skema insentif di pasar modal agar prestasi lingkungan perusahaan dapat memberikan dampak ekonomi yang lebih nyata dan terukur.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Studi ini terdapat beberapa keterbatasan terkait temuan yang diperoleh, yang dapat menjadi pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.

1. Batasan sampel penelitian pada perusahaan manufaktur yang tercatat di BEI pada 2021-2023 mengakibatkan hasil studi ini memiliki keterbatasan dalam penerapannya pada sektor industri lain yang memiliki karakteristik yang berbeda.
2. Pengukuran *environmental performance* menggunakan peringkat PROPER memiliki keterbatasan karena distribusi data yang relatif homogen pada sampel penelitian, sehingga variabel ini memiliki kemampuan yang terbatas dalam menjelaskan variasi antarperusahaan.
3. Nilai koefisien determinasi (R^2) dalam penelitian ini tergolong rendah, sehingga variabel *carbon emission disclosure* dan *environmental*

performance dalam menerangkan variasi nilai perusahaan masih terbatas. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengaruh terhadap nilai perusahaan juga ditentukan oleh variabel lain yang tidak tercakup dalam model penelitian.

5.4 Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Beberapa saran untuk penelitian selanjutnya dapat disampaikan dengan mempertimbangkan keterbatasan yang terdapat dalam studi ini.

1. Penelitian berikutnya diharapkan mengembangkan cakupan populasi penelitian dengan menyertakan sektor industri, seperti sektor energi, pertambangan, atau jasa yang tercatat di BEI. Perpanjangan rentang waktu observasi guna memberikan gambaran yang lebih stabil dan komprehensif mengenai dampak jangka panjang dari transparansi informasi lingkungan terhadap kinerja pasar perusahaan, serta untuk melihat efektivitas perubahan regulasi terkait pelaporan karbon dari waktu ke waktu.
2. Penelitian berikutnya direkomendasikan untuk menggunakan variabel moderasi atau mediasi yang lain, seperti *corporate governance*, *sustainability reporting quality*, atau *ESG score*, guna memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor yang dapat berpengaruh dalam hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan.
3. Penggunaan proksi Tobin's Q dalam temuan ini dapat mempertimbangkan proksi alternatif, seperti nilai perusahaan berbasis

pasar yang disesuaikan dengan risiko untuk memberikan perspektif yang lebih mendalam mengenai bagaimana informasi karbon memengaruhi profil risiko dan imbal hasil perusahaan di mata para pemangku kepentingan.



DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, D., & Padhan, P. C. (2017) 'Impact of Capital Structure on Firm Value: Evidence from Indian Hospitality Industry', *Theoretical Economics Letters*, 07(04), pp. 982–1000. doi: 10.4236/tel.2017.74067.
- Al-Tuwaijri, S. A., Christensen, T. E., & Hughes, K. E. (2003) 'The Relations Among Environmental Disclosure, Environmental Performance, and Economic Performance: A Simultaneous Equations Approach', *Accounting, Organizations and Society*. doi: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.405643>.
- Bae Choi, B., Lee, D., & Psaros, J. (2013) 'An analysis of Australian company carbon emission disclosures', *Pacific Accounting Review*, 25(1), pp. 58–79. doi: 10.1108/01140581311318968.
- Benkraiem, R., *et al.* (2022) 'Carbon Performance and Firm Value of the World's Most Sustainable Companies', *Economic Modelling*, 116 (C). <https://www.elsevier.com/open-access/userlicense/1.0/> (Accessed: 26 April 2026).
- Borghei, Z. (2021) 'Carbon disclosure: a systematic literature review', *Accounting and Finance*, 61(4), pp. 5255–5280. doi: 10.1111/acfi.12757.
- Bowen, F. E. (2000) 'Environmental Visibility: A Trigger of Green Organizational Response?', *Business Strategy and the Environment*, 9(2), pp. 92–107.
- Brammer, S., & Pavelin, S. (2008) 'Factors influencing the quality of corporate environmental disclosure', *Business Strategy and the Environment*, 17(2), pp. 120–136. doi: 10.1002/bse.506.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019) *Fundamentals of Financial Management*. 15th edn. Cengage Learning.
- Burgstahler, D. C., & Dichev, I. D. (1997) 'Earnings, Adaptation and Equity Value', *The Accounting Review*, 72(2), pp. 187–215. <http://www.jstor.org/stable/248552> (Accessed: 26 April 2026).
- Chenhall, R. H. (2003) 'Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future', *Accounting Organizations and Society* 28, (2-3), pp. 127–168. www.elsevier.com/locate/aos.
- Choi, B., & Luo, L. (2020) 'Does the market value greenhouse gas emissions? Evidence from multi-country firm data', *British Accounting Review*, 53(1). doi: 10.1016/j.bar.2020.100909.
- Citraningtyas, T. *et al.* (2025) 'The Impact of Greenhouse Gas Emissions Disclosure and Institutional Ownership on Firm Value: Evidence from Mining Industry in Indonesia', in *E3S Web of Conferences*. EDP Sciences. doi: 10.1051/e3sconf/202562204002.

- Clarkson, P. M. *et al.* (2008) 'Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis', *Accounting, Organizations and Society*, 33(4–5), pp. 303–327. doi: 10.1016/j.aos.2007.05.003.
- Clarkson, P. M. *et al.* (2011) 'Does it really pay to be green? Determinants and consequences of proactive environmental strategies', *Journal of Accounting and Public Policy*, 30(2), pp. 122–144. doi: 10.1016/j.jaccpubpol.2010.09.013.
- Deegan, C. (2002) 'Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation', *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), pp. 282–311. doi: 10.1108/09513570210435852.
- Deegan, C. (2004) 'Environmental disclosures and share prices - A discussion about efforts to study this relationship', *Accounting Forum*, 28(1), pp. 87–97. doi: 10.1016/j.accfor.2004.04.007.
- Deswanto, R. B., & Siregar, S. V. (2018) 'The associations between environmental disclosures with financial performance, environmental performance, and firm value', *Social Responsibility Journal*, 14(1), pp. 180–193. doi: 10.1108/SRJ-01-2017-0005.
- Dewantari Ni Luh Surpa, C. W. S. G. P. A. J. (2019) 'Pengaruh Ukuran Perusahaan dan *Leverage* serta Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Food and Beverages di BEI', *Jurnal Prospek*, 1(2). doi: <https://doi.org/10.23887/bjm.v5i1.21994>.
- Dhaliwal, D. S. *et al.* (2014) 'Auditor Fees and Cost of Debt', 23(1). doi: <https://doi.org/10.1177/0148558X0802300103>.
- Donkor, A. *et al.* (2025) 'Carbon emissions and firm value: does firms' commitment to sustainable development goals matter?', *Accounting Research Journal*, 38(1), pp. 141–160. doi: 10.1108/ARJ-04-2024-0127.
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975) 'Pacific Sociological Association Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior', *The Pacific Sociological Review*, 18(1), pp. 122–136. <http://www.jstor.org/stable/1388226> (Accessed: 26 April 2026).
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992) 'The Cross-Section of Expected Stock Returns', *The Journal of Finance*, 47(2), pp. 427–465. doi: <https://doi.org/10.2307/2329112>.
- Fawzyputra, V. R., Dewi, V. S., & Pramita, Y. D. (2025) 'Carbon Emissions on Firm Value: Evidence from Energy Sector Companies in Indonesia', in *E3S Web of Conferences*. EDP Sciences. doi: 10.1051/e3sconf/202562202013.

- Gaur, J., & Bhattacharya, S. (2011) 'The Relationship of Financial and Inventory Performance of Manufacturing Firms in Indian Context', *California Journal of Operations Management*, 9(2), pp. 70–77.
- Ghozali Imam, K. A. Kusumadewi. (2023) *Partial Least Squares Menggunakan Program SmartPLS 4.0 Untuk Penelitian Empiris (Ed :1)*. Semarang: Yoga Pratama.
- Habibullah, M. D., Mukhzarudfa, M., & Friyani, R. (2025) 'The Effect of Carbon Emission Disclosure and Environmental Performance on Company Value in Indonesia (Empirical Study on Mining Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange 2021-2023)', *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 4(2), pp. 683–694. doi:10.55927/eajmr.v4i2.28.
- Hair, J. F. *et al.* (2017) *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 2nd Edition. Sage Publications Inc.
- Hair Jr. *et al.* (2021) *Evaluation of Reflective Measurement Models. In Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Classroom Companion: Business. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7> (Accessed: 19 April 2026).
- Haninun, H., Lindrianasari, L., & Denziana, A. (2018) 'The effect of environmental performance and disclosure on financial performance', *Int. J. Trade and Global Markets*, 11(2), pp. 138–148.
- Haque, F., & Ntim, C. G. (2022) 'Do corporate sustainability initiatives improve corporate carbon performance? Evidence from European firms', *Business Strategy and the Environment*, 31(7), pp. 3318–3334. doi: 10.1002/bse.3078.
- Hardianti, T., & Mulyani, S. D. (2023) 'Pengaruh Carbon Emission Disclosure', *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, Mei*, 2023(9), pp. 275–291. doi: 10.5281/zenodo.7951766.
- Irwhantoko, I., & Basuki, B. (2016) 'Carbon Emission Disclosure: Studi pada Perusahaan Manufaktur Indonesia', *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 18(2), pp. 92–4. doi: 10.9744/jak.18.2.92-104.
- Jensen, M. C. *et al.* (1976) 'Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure', *Journal of Financial Economics*, 3(4), pp. 305–360. <http://hupress.harvard.edu/catalog/JENTHF.html>.
- Keown Arthur J., J. D. M. (2023) *Financial Management: Principles and Application*. 9th Edition. Pearson Education.
- Klassen, R. D., & McLaughlin, C. P. (1996) 'The impact of environmental management on firm performance', *Management Science*, 42(8), pp. 1199–1214. doi: 10.1287/mnsc.42.8.1199.

- Kurnia, P., Emrinaldi Nur, D. P., & 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), pp. 83–87. doi: 10.32479/ijeep.10730.
- Lee, J. H., & Cho, J. H. (2021) 'Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures—evidence from Korea', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22). doi: 10.3390/ijerph182212166.
- Lee, K. H., & Min, B. (2015) 'Green R&D for eco-innovation and its impact on carbon emissions and firm performance', *Journal of Cleaner Production*, 108, pp. 534–542. doi: 10.1016/j.jclepro.2015.05.114.
- Luo, L., Tang, Q., & Lan, Y. C. (2013) 'Comparison of propensity for carbon disclosure between developing and developed countries: A resource constraint perspective', *Accounting Research Journal*, 26(1), pp. 6–34. doi: 10.1108/ARJ-04-2012-0024.
- Matsumura, E. M., Prakash, R., & Vera-Muñoz, S. C. (2014) 'Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures', *The Accounting Review*, 89(2), pp. 695–724. doi: 10.2308/accr-50629.
- Najah, M. M. S. (2012) 'Carbon risk management, carbon disclosure and stock market effects: An international perspective', *School of Accounting, Economics and Finance*, pp. 1–237.
- Namazi, M., & Namazi, N.-R. (2016) 'Conceptual Analysis of Moderator and Mediator Variables in Business Research', *Procedia Economics and Finance*, 36, pp. 540–554. doi: 10.1016/s2212-5671(16)30064-8.
- Ott, C., & Schiemann, F. (2023) 'The market value of decomposed carbon emissions', *Journal of Business Finance and Accounting*, 50(1–2), pp. 3–30. doi: 10.1111/jbfa.12616.
- Prado-Lorenzo, J. M. *et al.* (2009) 'Factors influencing the disclosure of greenhouse gas emissions in companies world-wide', *Management Decision*, 47(7), pp. 1133–1157. doi: 10.1108/00251740910978340.
- Rahman, S., Khan, T., & Siriwardhane, P. (2019) 'Sustainable development carbon pricing initiative and voluntary environmental disclosures quality', *Business Strategy and the Environment*, 28(6), pp. 1072–1082. doi: 10.1002/bse.2302.
- Ross, S. A. *et al.* (1977) 'The determination of financial structure: the incentive-signalling approach', *The Bell Journal of Economics*, 8(1), pp. 23–40. doi: <https://doi.org/10.2307/3003485>.
- Saka, C., & Oshika, T. (2014) 'Disclosure effects, carbon emissions and corporate value', *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 5(1), pp. 22–45. doi: 10.1108/SAMPJ-09-2012-0030.

- Sarumpaet, S., Nelwan, M. L., & Dewi, D. N. (2017) 'The value relevance of environmental performance: Evidence from Indonesia', *Social Responsibility Journal*, 13(4), pp. 817–827. doi: 10.1108/SRJ-01-2017-0003.
- Singhvi, S. S., & Desai, H. B. (1971) 'An Empirical Analysis of the Quality of Corporate Financial Disclosure', *The Accounting Review*, 46(1), pp. 129–138. <http://www.jstor.org/stable/243894> (Accessed: 26 April 2026).
- Spence, M. (1973) 'Job Market Signaling', *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), pp. 355–374. <https://www.jstor.org/stable/1882010> (Accessed: 27 November 2025).
- Tobin, J. (1967) 'The Neutrality of Money in Growth Models: A Comment', *New Series*, 34(133), pp. 69–72. <https://www.jstor.org/stable/2552515> (Accessed: 26 April 2026).
- Utomo, M. N. *et al.* (2020) 'Environmental performance, environmental disclosure, and firm value: empirical study of non-financial companies at Indonesia Stock Exchange', *Green Finance*, 2(1), pp. 100–113. doi: 10.3934/GF.2020006.
- Wu, D. (2006) 'Detecting information technology impact on firm performance using DEA and decision tree', *Int. J. Information Technology and Management*, 5(3), pp. 162–174.
- Zuhrufiyah & Dian Yuni Anggraeni (2019) 'Pengungkapan Emisi Karbon dan Nilai Perusahaan (Studi Kasus pada Perusahaan di Kawasan Asia Tenggara)', *Jurnal Manajemen Teknologi*, 18(2), pp. 80–105. doi: 10.12695/jmt.2019.18.2.1.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Sampel Perusahaan

No.	Kode	Nama Perusahaan
1	AAI	Astra Agro Lestari TBK
2	ADES	Akasha Wira International TBK, PT
3	AISA	FKS Food Sejahtera TBK, PT
4	ANJT	Austindo Nusantara Jaya TBK, PT
5	ANTM	Aneka Tambang (Persero) TBK, PT
6	ARCI	Archi Indonesia TBK, PT
7	ARNA	Arwana Citramulia TBK, PT
8	ASII	PT Astra International TBK
9	AUTO	Astra Otoparts TBK, PT
10	AVIA	Avia Avian TBK, PT
11	BNBR	Bakrie dan Brothers TBK, PT
12	BOLT	Garuda Metalindo TBK, PT
13	BRPT	Barito Pacific TBK, PT
14	CPRO	Central Proteina Prima TBK, PT
15	CSRA	Cisadane Sawit Raya TBK, PT
16	CTBN	Citra Tubindo TBK, PT
17	DSNG	Dharma Satya Nusantara TBK, PT
18	DVLA	Darya-Varia Laboratoria TBK, PT
19	ESSA	ESSA Industries Indonesia TBK, PT
20	FOOD	Sentra Food Indonesia TBK, PT
21	GDST	Gunawan Dianjaya Steel TBK, PT
22	GDYR	Goodyear Indonesia TBK, PT
23	GGRM	Gudang Garam TBK, PT
24	GGRP	Gunung Raja Paksi TBK, PT
25	GOOD	Garudafood Putra Putri Jaya TBK, PT
26	HEXA	Hexindo Adiperkasa TBK, PT

27	HMSP	H.M. Sampoerna TBK, PT
28	IFII	Indonesia Fibreboard Industry TBK, PT
29	IKBI	Sumi Indo Kabel TBK, PT
30	INAI	Indal Aluminium Industry TBK, PT
31	INCO	Vale Indonesia TBK, PT
32	INDR	Indo-Rama Synthetics TBK, PT
33	INDS	Indospring TBK, PT
34	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper TBK, PT
35	INTP	Indocmenet Tunggal Prakarsat TBK, PT
36	IPOL	Indopoly Swakarsa Industry TBK, PT
37	JAWA	Jaya Agra Wattie TBK, PT
38	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia TBK, PT
39	KAEF	Kimia Farma TBK, PT
40	KBLI	KMI Wire & Cable TBK, PT
41	KIAS	Keramika Indonesia Assosiasi TBK, PT
42	KLBF	Kalbe Farma TBK, PT
43	KMTR	Kirana Megatara TBK, PT
44	KRAS	Krakatau Steel (Persero) TBK, PT
45	LTLS	Lautan Luas TBK, PT
46	MAIN	Malindo Feedmill TBK, PT
47	MERK	Merck TBK, PT
48	MLBI	Multi Bintang Indonesia TBK, PT
49	MLIA	Mulia Industrindo TBK, PT
50	MOLI	Madusari Murni Indah TBK, PT
51	MRAT	Mustika Ratu TBK, PT
52	MYOR	Mayora Indah TBK, PT
53	MYTX	Asia Pacific Investama TBK, PT
54	NIKL	Latinusa TBK, PT
55	PEHA	Phapros TBK, PT
56	PNGO	Pinago Utama TBK, PT

57	ROTI	Nippon Indosari TBK, PT
58	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul TBK, PT
59	SIPD	Sreeya Sewu Indonesia TBK, PT
60	SMAR	Sinar Mas Agro Resources & Technology TBK, PT
61	SMBR	Semen Baturaja TBK, PT
62	SMCB	Solusi Bangun Indonesia TBK, PT
63	SMGR	Semen Indonesia (Persero) TBK, PT
64	SOHO	Soho Global Health TBK, PT
65	SPMA	SUPARMA TBK, PT
66	SRSN	Summarecon Agung TBK, PT
67	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana TBK, PT
68	TAPG	Triputra Agro Persada TBK, PT
69	TFCO	Tifico Fiber Indonesia TBK, PT
70	TINS	Timah TBK
71	TKIM	Tjiwi Kimia TBK
72	TOTO	Surya Toto Indonesia TBK, PT
73	TPIA	Chandra Asri Petrochemical TBK, PT
74	UCID	Uni-Charm Indonesia TBK, PT
75	ULTJ	Ultra Milk Industry TBK, PT
76	UNIC	Unggul Indah Cahaya TBK, PT
77	UNSP	Bakrie Sumatera Plantations TBK, PT
78	UNTR	United Tractors TBK, PT
79	UNVR	Unilever Indonesia TBK, PT
80	VICI	Victoria Care Indonesia TBK, PT

Lampiran 2 Hasil Output Olah Data Menggunakan SmartPLS 4.0

Analisis Statistik Deskriptif

<i>Name</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Scale min</i>	<i>Scale max</i>	<i>Standard deviation</i>	<i>Excess kurtosis</i>	<i>Skewness</i>
Tobin's Q	1,343	0,865	0,212	9,547	1,377	11,747	3,125
<i>Size</i>	29,675	29,549	24,655	33,537	1,483	0,238	-0,041
<i>Leverage</i>	0,222	0,183	0,000	1,156	0,203	3,461	1,441
CC	0,561	0,500	0,500	1,000	0,163	3,522	2,342
GHG	0,523	0,571	0,143	1,000	0,233	-0,886	-0,428
EC	0,528	0,667	0,333	1,000	0,200	-0,640	0,486
RC	0,324	0,250	0,250	0,750	0,128	1,309	1,491
ACC	0,661	0,500	0,500	1,000	0,233	-1,418	0,773
PROPER	3,374	3,000	3,000	5,000	0,643	0,984	1,502

Evaluasi *Outer Model* – Formatif

Outer Weights

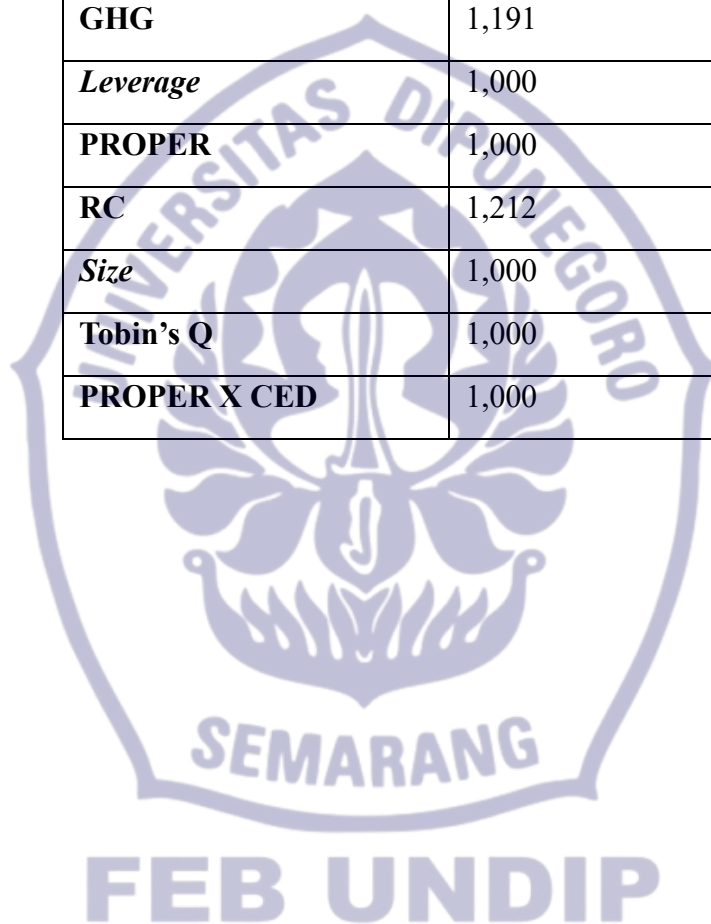
	<i>Original sample (O)</i>	<i>Sample mean (M)</i>	<i>Standard deviation (STDEV)</i>	<i>t Statistics ((O/STDEV))</i>	<i>P Values</i>
ACC -> CED	0,451	0,371	0,251	1,799	0,036
CC -> CED	-0,469	-0,363	0,271	1,729	0,042
EC -> CED	0,757	0,620	0,372	2,036	0,021
GHG -> CED	-0,289	-0,217	0,303	0,952	0,170
RC -> CED	0,163	0,136	0,298	0,547	0,292

Outer Loading

	<i>Original sample (O)</i>	<i>Sample mean (M)</i>	<i>Standard deviation (STDEV)</i>	<i>t Statistics ((O/STDEV))</i>	<i>P Values</i>
GHG -> CED	0,035	0,051	0,236	0,147	0,442
RC -> CED	0,448	0,372	0,253	1,771	0,038

Uji Kolinearitas (*Variance Inflation Factor / VIF*)

	VIF
ACC	1,236
CC	1,134
EC	1,217
GHG	1,191
<i>Leverage</i>	1,000
PROPER	1,000
RC	1,212
<i>Size</i>	1,000
Tobin's Q	1,000
PROPER X CED	1,000

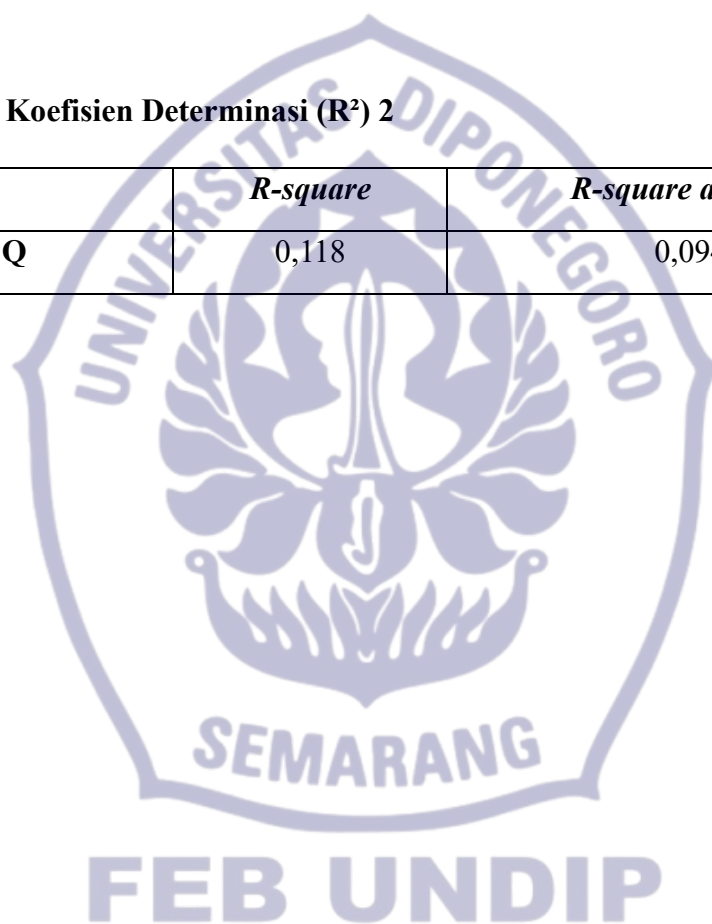


Evaluasi Inner Model**Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) 1**

	<i>R-square</i>	<i>R-square adjusted</i>
Tobin's Q	0,098	0,084

Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) 2

	<i>R-square</i>	<i>R-square adjusted</i>
Tobin's Q	0,118	0,094



Hasil Uji Hipotesis 1

	<i>Original sample (O)</i>	<i>Sample mean (M)</i>	<i>Standard deviation (STDEV)</i>	<i>t Statistics (O/STDEV)</i>	<i>P values</i>
CED -> Tobin's Q	0,269	0,275	0,138	1,945	0,026
Leverage -> Tobin's Q	-0,173	-0,175	0,055	3,168	0,001
Size -> Tobin's Q	-0,053	-0,052	0,061	0,876	0,190

Hasil Uji Hipotesis 2

	<i>Original sample (O)</i>	<i>Sample mean (M)</i>	<i>Standard deviation (STDEV)</i>	<i>t Statistics ((O/STDEV))</i>	<i>P values</i>
CED -> Tobin's Q	0,251	0,258	0,132	1,906	0,028
Leverage -> Tobin's Q	-0,150	-0,149	0,055	2,749	0,003
PROPER -> Tobin's Q	0,094	0,097	0,084	1,112	0,133
PROPER X CED -> Tobin's Q	0,089	0,075	0,107	0,831	0,203
Size -> Tobin's Q	-0,098	-0,095	0,065	1,517	0,065