

ABSTRACT

Nabilah Nur Annisa. The Influence of Environmental Management, Characteristics of the Board of Directors, and Board of Commissioners on Carbon Emission Disclosure. Thesis. Jakarta: Accounting Study Program. Nahdlatul Ulama University of Indonesia. 2024.

The purpose of this study is to analyze and test the influence of environmental management, characteristics of the board of directors, and board of commissioners on carbon emission disclosure. The variables in this study are ISO 14001 Certification, PROPER Rating, Green Investment, Board of Directors Size, Board of Directors Age, Board of Commissioners Gender Diversity, Board of Commissioners Size, Board of Commissioners Education Level, and Independent Commissioner Composition. The type of research used is quantitative which is secondary and then uses documentation techniques. The population used in this study are companies listed on the LQ45 Low Carbon Leaders index on the Indonesia Stock Exchange, and there are 38 companies that meet the sample criteria from 2022-2023. The results of the study show that the variables of PROPER rating and green investment have an effect on carbon emission disclosure. Meanwhile, ISO 14001 certification, board size, board age, board gender diversity, board size, board education level, and independent commissioner composition have no effect on carbon emission disclosure.

Keywords: ISO 14001 Certification, PROPER Rating, Green Investment, Board Size, Board Age, Board Gender Diversity, Board Education Level, Independent Commissioner Composition.

2024

PENGARUH MANAJEMEN LINGKUNGAN,
KARAKTERISTIK DEWAN DIREKSI, DAN DEWAN
KOMISARIS TERHADAP PENGUNGKAPAN EMISI
KARBON

Nabilah Nur Annisa

PENGARUH MANAJEMEN LINGKUNGAN, KARAKTERISTIK DEWAN DIREKSI, DAN DEWAN KOMISARIS TERHADAP PENGUNGKAPAN EMISI KARBON

NABILAH NUR ANNISA

NIM: 2023009



UNUSIA

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

**Pengaruh Manajemen Lingkungan, Karakteristik Dewan Direksi, dan
Dewan Komisaris terhadap Pengungkapan Emisi Karbon**

Proposal Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Mendapatkan Gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang

Akuntansi (S.Ak.)



Disusun Oleh:

Nabilah Nur Annisa

(2023009)

PROGRAM STUDI AKUNTANSI

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA INDONESIA JAKARTA

2024

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Manajemen Lingkungan, Karakteristik Dewan Direksi, dan Dewan Komisaris terhadap Pengungkapan Emisi Karbon**” yang disusun oleh Nabilah Nur Annisa, Nomor Induk Mahasiswa 2023009 telah diperiksa dalam sidang munaqosyah Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia Jakarta pada tanggal 9 Oktober 2024 dan direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh tim penguji. Maka dari itu, skripsi tersebut telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Akuntansi (S.Ak)

Jakarta, 9 Oktober 2024

Pembimbing,



Ilham Ramadhan Ersyafdi, S.E., M.Ak

NIDN: 0306069001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ Pengaruh Manajemen Lingkungan, Karakteristik Dewan Direksi, dan Dewan Komisaris terhadap Pengungkapan Emisi Karbon ” yang disusun oleh Nabilah Nur Annisa, Nomor Induk Mahasiswa 2023009 telah diujikan dalam sidang skripsi pada Program Studi Akuntansi Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia Jakarta pada tanggal 19 Oktober 2024 dan direvisi sesuai saran penguji. Maka skripsi tersebut telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Akuntansi (S.Ak).

Jakarta, 19 Oktober 2024

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Taufik Hidayadi, S.E., M.Si
NIDN: 0301027401

TIM PENGUJI:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. M. Aras Prabowo, S.E., M.Ak
NIDN: 0309099302
(Ketua Program Studi Akuntansi) | (.....)
Tgl 03-01-2025 |
| 2. Habsyah Fitri Aryani, S.Akun., M.Ak
NIDN : 0325059502
(Sekretaris Program Studi Akuntansi) | (.....)
Tgl 03-01-2025 |
| 3. Nurul Fauziyyah, S.Pd., M.Sc
NIDN: 0325059502
(Penguji 1) | (.....)
Tgl 03/01/2025 |
| 4. Dr. Siti Khomsatun S.E.I., M.Ak
NIDN: 2101058302
(Penguji 2) | (.....)
Tgl 02/01/2025 |
| 5. Ilham Ramadhan Ersyafdi, S.E., M.Ak
NIDN: 0306069001
(Pembimbing) | (.....)
Tgl 02/01/2025 |

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nabilah Nur Annisa

Nim : 2023009

Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta, 14 Desember 2000

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Manajemen Lingkungan, Karakteristik Dewan Direksi, dan Dewan Komisaris terhadap Pengungkapan Emisi Karbon” adalah hasil karya asli penulis bukan hasil plagiasi, kecuali kutipan-kutipan yang disebutkan sumbernya atau atas petunjuk para pembimbing. Jika di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka sepenuhnya akan menjadi tanggung jawab penulis dan bersedia apabila gelar akademiknya dibatalkan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jakarta, 9 Oktober 2024



Nabilah Nur Annisa

NIM: 2023009

ABSTRAK

Nabilah Nur Annisa. Pengaruh Manajemen Lingkungan, Karakteristik Dewan Direksi, dan Dewan Komisaris terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. Skripsi. Jakarta: Program Studi Akuntansi. Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia. 2024.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis dan menguji pengaruh manajemen lingkungan, karakteristik dewan direksi, dan dewan komisaris terhadap pengungkapan emisi karbon. Variabel pada penelitian ini adalah Sertifikasi ISO 14001, Peringkat PROPER, Investasi Hijau, Ukuran Dewan Direksi, Umur Dewan Direksi, Keberagaman Gender Dewan Komisaris, Ukuran Dewan Komisaris, Tingkat Pendidikan Dewan Komisaris, dan Komposisi Komisaris Independen. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif yang bersifat sekunder kemudian menggunakan teknik dokumentasi. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang terdaftar di indeks LQ45 *Low Carbon Leaders* pada Bursa Efek Indonesia, dan terdapat 38 perusahaan yang memenuhi kriteria sampel dari tahun 2022-2023. Hasil penelitian menunjukkan variabel peringkat PROPER dan investasi hijau berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Sedangkan sertifikasi ISO 14001, ukuran dewan direksi, umur dewan direksi, keberagaman gender dewan komisaris, ukuran dewan komisaris, tingkat pendidikan dewan komisaris, dan komposisi komisaris independen tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Kata kunci: Sertifikasi ISO 14001, Peringkat PROPER, Investasi Hijau, Ukuran Dewan Direksi, Umur Dewan Direksi, Keberagaman Gender Dewan Komisaris, Tingkat Pendidikan Dewan Komisaris, Komposisi Komisaris Independen.

ABSTRACT

Nabilah Nur Annisa. The Influence of Environmental Management, Characteristics of the Board of Directors, and Board of Commissioners on Carbon Emission Disclosure. Thesis. Jakarta: Accounting Study Program. Nahdlatul Ulama University of Indonesia. 2024.

The purpose of this study is to analyze and test the influence of environmental management, characteristics of the board of directors, and board of commissioners on carbon emission disclosure. The variables in this study are ISO 14001 Certification, PROPER Rating, Green Investment, Board of Directors Size, Board of Directors Age, Board of Commissioners Gender Diversity, Board of Commissioners Size, Board of Commissioners Education Level, and Independent Commissioner Composition. The type of research used is quantitative which is secondary and then uses documentation techniques. The population used in this study are companies listed on the LQ45 Low Carbon Leaders index on the Indonesia Stock Exchange, and there are 38 companies that meet the sample criteria from 2022-2023. The results of the study show that the variables of PROPER rating and green investment have an effect on carbon emission disclosure. Meanwhile, ISO 14001 certification, board size, board age, board gender diversity, board size, board education level, and independent commissioner composition have no effect on carbon emission disclosure.

Keywords: ISO 14001 Certification, PROPER Rating, Green Investment, Board Size, Board Age, Board Gender Diversity, Board Education Level, Independent Commissioner Composition.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah yang telah memberikan kemudahan bagi penulis dalam menyusun skripsi dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang mana selalu menjadi petunjuk cahaya bagi umatnya dan senantiasa dinanti-nantikan syafaatnya diakhirat nanti.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata-1 (S1) dalam bidang akuntansi (S.Ak) dalam program studi Akuntansi Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia dengan judul “Pengaruh Manajemen Lingkungan, Karakteristik Dewan Direksi dan Dewan Komisaris terhadap Pengungkapan Emisi Karbon”.

Tak lupa, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan yang sudah berperan dalam memberikan dukungan dalam proses penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak H. Juri Ardiantoro, M.Si., P.hD, selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia Jakarta.
2. Bapak Taufik Hidayat, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia Jakarta.
3. Bapak Muhammad Aras Prabowo, S.E, M.Ak, selaku Ketua Program Studi Akuntansi Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia Jakarta.
4. Bapak Ilham Ramadhan Eryafdi, S.E, M.Ak, selaku Dosen pembimbing Skripsi yang telah memberikan masukan dan arahan kepada praktikan.
5. Ibu Habsyah Fitri Aryani, S.Ak, M.Ak selaku sekretaris program studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia.
6. Dosen-dosen Program Studi Akuntansi Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia Jakarta yang telah memberikan masukan kepada praktikan.
7. Ayah, Mamah dan Adik yang selalu memberikan dukungan baik dalam dukungan mental, raga dan moril untuk mencapai target yang anaknya inginkan. Insya Allah anggota keluarga penulis bisa melahirkan anak yang berakhlak dan berpendidikan.
8. Orang tua saya yang kedua, yaitu Bapak H. Dr. Ahmad Rafiq Zainul Mun'im, S.Th.I., M.Fil.I dan Ibu Siti Mahmudah Noorhayati, S.Th.I. M.Fil.I selaku Analis Kebijakan Ahli Madya pada Subdirektorat Kelembagaan dan Kerja Sama Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama

yang telah memberikan dukungan kepada penulis dari masuk Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia hingga saat ini yang Insya Allah sebentar lagi mempunyai gelar di belakang namanya.

9. Keluarga besar almh. Mbah Sunarsih atas dukungan yang telah diberikan.
10. Keluarga besar Mbah Mukiyem atas dukungan yang telah diberikan.
11. Amita Zakiyatun, S.Ak yang selalu merespon baik ketika penulis sedang membutuhkan bantuan.
12. Teman-teman angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan dan masukannya kepada penulis baik suka dan duka, manis dan pahit sudah kita rasakan bersama.
13. Semua pihak yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat demi terselesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih terdapat banyak kekurangan namun penulis berharap segala kekurangan dan kelebihan laporan skripsi ini, tidak mengurangi kebermanfaatan untuk semua pihak. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Jakarta, 9 Oktober 2024

Yang membuat pernyataan



Nabilah Nur Annisa

NIM: 2023009

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Penelitian.....	6
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
2.1 Kajian Teori.....	10
2.1.1 Teori Legitimasi.....	10
2.1.2 Teori Stakeholder	10
2.1.3 <i>Green Accounting</i> (Akuntansi Lingkungan)	11
2.1.4 Pengungkapan Emisi Karbon	11
2.1.5 Sistem Manajemen Lingkungan.....	11
2.1.6 Karakteristik Dewan Direksi.....	13
2.1.7 Karakteristik Dewan Komisaris.....	14
2.2 Kerangka Berpikir dan Pengembangan Hipotesis	17
2.3 Hipotesis.....	20
2.4 Tinjauan Penelitian Terdahulu	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	24
3.2.1 Waktu Penelitian	24
3.2.2 Lokasi Penelitian	25

3.3 Populasi dan Sampel	25
3.3.1 Populasi	25
3.3.2 Sampel	25
3.4 Teknik Pengambilan Data	27
3.5 Definisi Operasional Variabel	27
3.5.1 Variabel Dependen	27
3.5.2 Variabel Independen	30
3.5.3 Model Penelitian	33
3.6 Teknik Analisa Data	34
3.6.1 Model Pendekatan Efek Tetap (<i>Fixed effect model</i>).....	34
3.6.2 Model Pendekatan Sederhana (<i>Common effect model</i>)	34
3.6.3 Model Pendekatan Efek Acak (<i>Random effect model</i>)	34
3.7 Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel	34
3.7.1 Uji Chow	34
3.7.2 Uji Hausman.....	35
3.7.3 Uji Lagrange Multiplier	35
3.8 Uji Asumsi Klasik	35
3.8.1 Uji Autokorelasi.....	35
3.8.2 Uji Heteroskedastisitas	36
3.8.3 Uji Multikolinieritas	36
3.9 Uji Goodnes of Fit (Uji F)	36
3.10 Uji Koefisien Deteminan (R²)	36
3.11 Uji Statistik t	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian	37
4.1.1 Hasil Uji Statistik Deskriptif	37
4.1.2 Uji Kesesuaian Model	40
4.1.3 Model Regresi Data Panel	41
4.1.4 Uji Asumsi Klasik	42
4.1.5 Uji <i>Goodness of Fit</i> (Uji F).....	44
4.1.6 Uji Koefisien Determinan (Uji R ²).....	45
4.1.7 Uji Statistik t.....	45
4.2 Pembahasan	47
BAB V PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Keterbatasan Penelitian	55
5.3 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN-LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Negara Penyumbang Emisi Karbon Tahun 2022.....	1
Tabel 1.2 Data Emisi Karbon di Indonesia	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 3.1 Proses Pemilihan Sampel Penelitian	27
Tabel 3.2 Daftar Sampel Penelitian Periode 2022-2023.....	27
Tabel 3.3 Pengungkapan Emisi Karbon.....	30
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif.....	38
Tabel 4.2 Pemilihan Regresi Model Data Panel.....	42
Tabel 4.3 <i>Random Effect Model</i>	43
Tabel 4.4 Hasil Uji Autokorelasi	44
Tabel 4.5 Hasil Uji Heteroskedastisitas	45
Tabel 4.6 Hasil Uji Multikolinearitas	45
Tabel 4.7 Hasil Uji Statistik F.....	46
Tabel 4.8 Hasil Uji Koefisien Determinan.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hipotesis Penelitian.....	20
--------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Sampel Perusahaan Periode 2022.....	59
Lampiran 2 Data Sampel Perusahaan Periode 2023.....	60
Lampiran 3 Data Penelitian Pengungkapan Emisi Karbon.....	61
Lampiran 4 Data Penelitian Sertifikasi ISO 14001	62
Lampiran 5 Data Penelitian Peringkat Proper.....	63
Lampiran 6 Data Penelitian Investasi Hijau.....	64
Lampiran 7 Data Penelitian Ukuran Dewan Direksi	65
Lampiran 8 Data Penelitian Umur Dewan Direksi.....	66
Lampiran 9 Data Penelitian Gender Dewan Komisaris.....	67
Lampiran 10 Data Penelitian Ukuran Dewan Komisaris.....	68
Lampiran 11 Data Penelitian Tingkat Pendidikan Dewan Komisaris	69
Lampiran 12 Data Penelitian Komposisi Komisaris Independen.....	70
Lampiran 13 Hasil Olah Data <i>Common Effect Model</i>	71
Lampiran 14 Hasil Olah Data <i>Fixed Effect Model</i>	72
Lampiran 15 Hasil Olah Data <i>Random Effect Model</i>	73
Lampiran 16 Hasil Uji <i>Lagrange Multiplier</i>	74
Lampiran 17 Hasil Uji Hausman.....	75
Lampiran 18 Hasil Uji Multikolinearitas	76
Lampiran 19 Hasil Uji Heteroskedastisitas	77
Lampiran 20 Hasil Uji Autokorelasi.....	78
Lampiran 21 Hasil Uji Analisis Deskriptif	79

BAB I

PENDAHULUAN

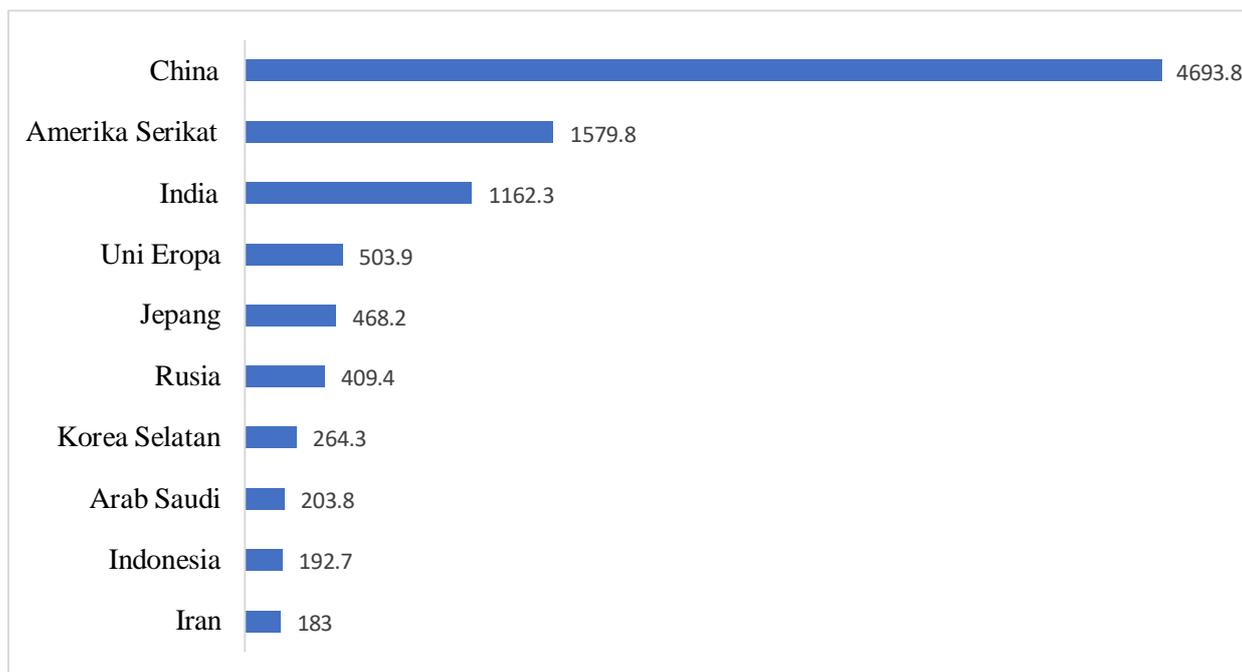
1.1 Latar Belakang Penelitian

Perubahan iklim terus menjadi perdebatan di seluruh dunia, terutama di Indonesia. Sebagian besar masalah ini disebabkan oleh emisi karbon, yang berkontribusi pada peningkatan pemanasan global akibat dampak perubahan iklim (Maghfiran & Hanum, 2022). Menurut IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014*), emisi gas rumah kaca yang paling besar berasal dari emisi karbon yang dihasilkan oleh aktivitas manusia (Kurniarahma & Laut, 2020).

Dengan berkembangnya industri, dampaknya terhadap lingkungan menjadi semakin jelas, di mana perilaku industri sering kali mengabaikan konsekuensi lingkungan, seperti pencemaran air, tanah, udara, dan ketidakadilan sosial terkait lingkungan (Chairia & Br Ginting, 2022). Untuk mengatasi masalah ini, muncul konsep akuntansi lingkungan (*green accounting*) sebagai solusi yang menjembatani antara perusahaan yang beroperasi dan masyarakat yang terdampak (Azizah, 2022). *Green accounting* adalah suatu proses yang mengelola dampak negatif dari operasi perusahaan terhadap lingkungan, melalui identifikasi, pencatatan, dan analisis transaksi yang berpengaruh terhadap lingkungan (Deswanto, 2022).

Perubahan iklim disebabkan oleh aktivitas manusia, termasuk pembakaran bahan bakar fosil, industri, dan deforestasi, yang menghasilkan emisi karbon (Ainurrohmah & Sudarti, 2022). Selain itu, perubahan iklim berkontribusi pada meningkatnya risiko bencana alam seperti banjir, kekeringan, kebakaran hutan, longsor, dan gelombang pasang yang tinggi (Nurhayati & Dhokhikah, 2020).

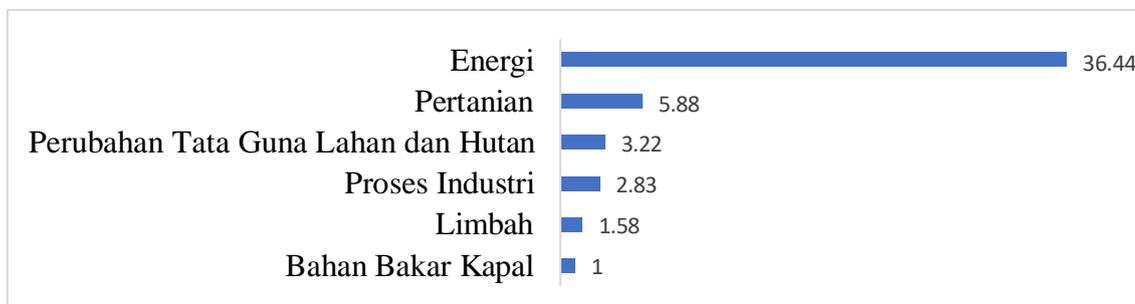
Beberapa negara merupakan penyumbang emisi karbon terbesar, terutama negara-negara dengan banyak deforestasi untuk pertanian dan bahan bakar, seperti China dan Amerika Serikat (Mutia, 2022). Indonesia juga berada di peringkat ketujuh sebagai penghasil CO₂ (Annur, 2023). Berikut adalah data mengenai negara-negara dengan kontribusi emisi karbon tertinggi di dunia.



Tabel 1.1 Data Negara Penyumbang Emisi Karbon Tahun 2022

Sumber : (Putri & Dura, 2024)

Menurut data di atas, pada tahun 2022, China menempati peringkat pertama dengan total emisi mencapai 4.493,8 miliar ton CO₂, diikuti oleh Amerika Serikat yang menghasilkan 1.579,8 miliar ton CO₂. Selain itu, dua negara Asia lainnya, yaitu Indonesia dan India, serta Iran, juga termasuk dalam sepuluh besar negara penghasil emisi karbon. Indonesia berada di urutan kesembilan dalam daftar sepuluh negara penyumbang emisi karbon terbesar di dunia pada tahun 2022, dan diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya. Secara global, berbagai sektor memiliki peran dalam menyumbang emisi (Putri & Dura, 2024). Berikut adalah grafik emisi karbon di Indonesia.



Tabel 1.2 Data Emisi Karbon di Indonesia Tahun 2022

Sumber : (Putri & Dura, 2024)

Berdasarkan data tersebut, total emisi karbon dari sektor industri Indonesia pada tahun 2022 seperti dari sektor energi mencapai 36,44 Giga ton CO₂, diikuti oleh sektor pertanian yang menghasilkan 5,88 Giga ton CO₂, sektor perubahan tata guna lahan dan hutan menghasilkan 3,22 Giga ton CO₂, sektor industri menghasilkan 2,83 Giga ton CO₂, sektor limbah menghasilkan 1,58 Giga ton CO₂, dan sektor bahan bakar kapal menghasilkan 1 Giga ton CO₂.

Pengungkapan emisi karbon saat ini masih bersifat sukarela. Menurut Bahriansyah & Ginting (2022), pengungkapan ini mencerminkan tanggung jawab sosial perusahaan sebagai respons terhadap tuntutan pemangku kepentingan. Dani & Harto (2023) mencatat bahwa aktivitas perusahaan adalah penyebab utama emisi karbon, yang dapat merusak lingkungan akibat penggunaan zat kimia dan emisi karbon. Perusahaan dapat mengurangi emisi karbon melalui penghematan energi, penerapan teknologi yang lebih bersih, dan pemanfaatan sumber energi terbarukan (Zubaydah & Sabilah, 2024). Tujuan pengungkapan emisi karbon adalah untuk memberikan informasi kepada pemangku kepentingan mengenai upaya perusahaan dalam mengatasi pemanasan global yang disebabkan oleh emisi karbon (Pratama, 2021).

Dampak emisi karbon dapat diminimalkan dengan menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan sekitar. Partisipasi perusahaan dalam menjaga lingkungan dapat dilihat melalui pengungkapan emisi karbon yang mereka lakukan. Beberapa penelitian sebelumnya mengidentifikasi beberapa faktor yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon, termasuk manajemen lingkungan. Dalam studi ini, manajemen lingkungan diwakili oleh tiga variabel yaitu sertifikasi ISO 14001, peringkat PROPER, dan investasi hijau. Sertifikasi ISO 14001 adalah standar manajemen internasional yang bertujuan memastikan bahwa proses yang dilakukan perusahaan memenuhi kriteria dan komitmen terhadap lingkungan (Khotimah & Sari, 2024). Menurut Armono et al (2024) menambahkan bahwa perusahaan yang menerapkan sistem ini cenderung lebih termotivasi untuk mengurangi emisi karbon, sehingga manajemen lingkungan memiliki dampak positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Faktor berikutnya yang mempengaruhi emisi karbon adalah kinerja lingkungan, yang diukur melalui Program Penilaian Peringkat (PROPER) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Program ini mendorong perusahaan untuk lebih disiplin dalam pengelolaan lingkungan (Khotimah & Sari, 2024). Menurut Saraswati & Yuniarta (2023) mengemukakan bahwa program ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi perusahaan dalam

pembangunan lingkungan berkelanjutan, sehingga mereka lebih terdorong untuk melakukan pengungkapan emisi karbon secara lebih baik. Faktor selanjutnya adalah investasi hijau, yang merujuk pada dana yang dialokasikan untuk mengurangi emisi karbon dan polutan melalui pemantauan lingkungan, pengelolaan limbah, dan penerapan teknologi ramah lingkungan (Alvarisyi et al, 2023) diperkuat oleh Dani & Harto (2023) menekankan bahwa investasi hijau ini difokuskan pada upaya menurunkan tingkat emisi karbon, di mana pengungkapan emisi karbon dipicu oleh tuntutan dari pemegang saham.

Faktor lain yang dapat memengaruhi pengungkapan emisi karbon adalah karakteristik dewan direksi. Dalam penelitian ini, karakteristik dewan direksi diwakili oleh dua variabel yaitu ukuran dewan direksi dan umur dewan direksi. Ukuran dewan direksi merupakan elemen manajemen utama yang bertanggung jawab terhadap lingkungan, berperan dalam menjaga keseimbangan informasi, dan meningkatkan legitimasi perusahaan (Armono et al, 2024) diperkuat oleh Oktaviani & Herawati (2024) menambahkan bahwa ukuran dewan yang lebih besar dapat memperkuat kemampuan perusahaan dalam menjalankan tanggung jawab sosialnya, yang pada gilirannya mempengaruhi pengungkapan emisi karbon. Faktor selanjutnya adalah umur dewan direksi. Perusahaan yang memiliki dewan direksi yang lebih berpengalaman cenderung lebih peka terhadap isu-isu lingkungan dan memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya kontrak sosial serta legitimasi di mata pemangku kepentingan (Amaliyah & Solikhah, 2019). Priliana & Ermaya (2023) menegaskan bahwa kehadiran anggota dewan yang lebih dewasa berdampak pada keragaman opini dan preferensi dalam menyelesaikan masalah, karena perspektif yang beragam ini dapat memberikan dampak positif bagi pengungkapan emisi karbon.

Faktor terakhir yang mempengaruhi pengungkapan emisi karbon adalah karakteristik dewan komisaris. Dalam penelitian ini, karakteristik tersebut diwakili oleh empat variabel yaitu keberagaman gender, ukuran dewan komisaris, tingkat pendidikan, dan komposisi komisaris independen. Keberagaman gender dalam dewan komisaris, dengan melibatkan perempuan, dapat meningkatkan pemahaman perusahaan mengenai isu lingkungan (Herlina & Juliarto, 2019) diperkuat oleh Hariswan & Nur (2022) menambahkan bahwa dewan komisaris yang didominasi oleh perempuan dapat memberikan dampak positif terhadap pengungkapan informasi, baik finansial maupun non-finansial, termasuk emisi karbon. Faktor berikutnya adalah ukuran dewan komisaris. Sebagai badan manajemen tertinggi, dewan komisaris bertanggung jawab

untuk merumuskan strategi bisnis berkelanjutan dan mengelola isu-isu terkait pengungkapan emisi karbon (Herlina & Juliarto, 2019) diperkuat oleh Pangestu & Hati (2024) mengemukakan bahwa pengawasan oleh dewan komisaris dapat meningkatkan kelengkapan pengungkapan emisi karbon yang dihasilkan. Selanjutnya, tingkat pendidikan dewan komisaris juga berperan penting. Dengan meningkatnya jumlah perusahaan, manajemen berusaha mencari tenaga kerja dengan pendidikan yang memadai untuk menangani tanggung jawab sosial (Armono et al, 2024) diperkuat oleh Amaliyah & Solikhah (2019) menambahkan bahwa pengetahuan yang tinggi di kalangan komisaris memungkinkan pengawasan yang lebih efektif, yang pada gilirannya menciptakan keterbukaan antara perusahaan dan pemangku kepentingannya melalui pengungkapan emisi karbon. Faktor terakhir adalah keberadaan komisaris independen. Komisaris independen, yang tidak terafiliasi dengan perusahaan, didefinisikan sebagai proporsi direktur non-eksekutif dibandingkan dengan total anggota dewan komisaris, dan berfungsi untuk meningkatkan kegiatan terkait perubahan iklim serta pengungkapan emisi karbon (Herlina & Juliarto, 2019) diperkuat oleh Purnayudha & Hadiprajitno (2022) menekankan bahwa memiliki anggota dewan komisaris independen dapat meningkatkan nilai perusahaan dan efisiensi kegiatan, serta memberikan dampak positif pada pengungkapan emisi karbon.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu terdapat perbedaan yang disuguhkan oleh peneliti terkait periode penelitian, objek penelitian dan variabel penelitian. Pada penelitian terdahulu digunakan IDX SRI-KEHATI, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan IDX LQ45 *Low Carbon Leaders*. IDX LQ45 adalah salah satu indeks saham utama di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang terdiri dari 45 saham pilihan dengan likuiditas tinggi. Sedangkan, IDX LQ45 *Low Carbon Leaders* adalah indeks baru yang diterbitkan oleh BEI pada tanggal 11 November 2022, indeks ini adalah sebuah indeks kepedulian terhadap perubahan iklim yang bertujuan untuk mengurangi eksposur intensitas dari emisi karbon. Alasan peneliti memilih IDX LQ45 *Low Carbon Leaders* adalah karena perusahaan yang terdaftar di IDX LQ45 *Low Carbon Leaders* merupakan perusahaan yang sangat peduli terhadap lingkungan, sehingga peneliti sangat tertarik dalam mengupayakan untuk mengurangi emisi karbon yang ada di Indonesia. Objek pada penelitian ini merupakan perusahaan-perusahaan yang terdaftar pada IDX LQ45 *Low Carbon Leaders*. Pada penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan terkait dengan jumlah variabel penelitian, dimana peneliti

sebelumnya menggunakan paling banyak enam variabel, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan sembilan variabel independen.

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang, fenomena masalah, serta hasil penelitian sebelumnya, penulis melakukan penelitian ini untuk memahami manajemen lingkungan, karakteristik dewan direksi, dan dewan komisaris, serta pengaruhnya terhadap pengungkapan emisi karbon. Dengan demikian, penulis merasa terdorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai variabel-variabel tersebut dan menggunakan judul **“Pengaruh Manajemen Lingkungan, Karakteristik Dewan Direksi, dan Dewan Komisaris terhadap Pengungkapan Emisi Karbon.”**

1.2 Rumusan Penelitian

Rumusan penelitian yang dijadikan pokok permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Perusahaan dapat mengungkapkan informasi mengenai pengelolaan emisi karbon yang tercantum dalam laporan *carbon disclosure* sebagai langkah untuk menunjukkan komitmen mereka dalam menjaga lingkungan.
- b. Masalah pemanasan global semakin memburuk belakangan ini, terutama akibat meningkatnya emisi karbon yang disebabkan oleh aktivitas industri. Oleh karena itu, perusahaan-perusahaan perlu mengambil langkah-langkah khusus sebagai bentuk tanggung jawab mereka terhadap kerusakan lingkungan yang ditimbulkan oleh operasi mereka, terutama terkait emisi karbon.
- c. Pengungkapan emisi karbon membantu perusahaan dalam menilai prospek keberlanjutan mereka dan menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memperkuat kepercayaan para pemangku kepentingan terhadap kelangsungan usaha mereka.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas maka terdapat beberapa pertanyaan penelitian, yaitu.

- a. Apakah sertifikasi ISO 14001 memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon?
- b. Apakah peringkat proper memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon?
- c. Apakah investasi hijau memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon?
- d. Apakah ukuran dewan direksi memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon?

- e. Apakah umur dewan direksi memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon?
- f. Apakah keberagaman gender dewan komisaris memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon?
- g. Apakah ukuran dewan komisaris memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon?
- h. Apakah tingkat pendidikan dewan komisaris memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon?
- i. Apakah komposisi komisaris independen memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian merupakan rumusan kalimat guna untuk menjawab pertanyaan yang sudah disusun dalam rumusan penelitian, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menganalisis apakah sertifikasi ISO 14001 memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.
- b. Menganalisis apakah peringkat proper memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.
- c. Menganalisis apakah investasi hijau memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.
- d. Menganalisis apakah ukuran dewan direksi memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.
- e. Menganalisis apakah umur dewan direksi memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.
- f. Menganalisis apakah keberagaman gender dewan komisaris memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.
- g. Menganalisis apakah ukuran dewan komisaris memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.
- h. Menganalisis apakah tingkat pendidikan dewan komisaris memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.
- i. Menganalisis apakah komposisi komisaris independen memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan maksud agar dapat memberikan dampak yang baik terhadap berbagai pihak terutama bagi penulis dan pihak yang memerlukan informasi terkait penelitian ini. Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan dalam perluasan teori terdahulu terkait ilmu akuntansi, khususnya terkait pengaruh manajemen lingkungan, karakteristik dewan direksi dan dewan komisaris terhadap pengungkapan emisi karbon.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi penulis penelitian ini bermanfaat dalam menambah pengetahuan terkait pengungkapan emisi karbon yang ada di Indonesia.
- 2) Bagi pengguna laporan, penelitian ini bermanfaat untuk digunakan sebagai referensi dalam hal seberapa penting manajemen lingkungan, karakteristik dewan direksi dan dewan komisaris terhadap pengungkapan emisi karbon.
- 3) Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan oleh peneliti selanjutnya dengan judul penelitian yang serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika skripsi ini disusun dengan tujuan memberikan gambaran kepada pembaca mengenai isi skripsi secara sistematis. Berikut ini merupakan sistematika penyusunan skripsi adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab satu terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN TEORI

Pada bab dua berisi mengenai kajian teori, kerangka berpikir, penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab tiga berisi mengenai metode apa yang digunakan dalam melakukan penelitian ini, kemudian waktu dan lokasi penelitian, populasi dan sampel, teknik dalam pengambilan data, kisi-kisi instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Dalam bagian Bab IV ini menjelaskan hasil dari penelitian dan pembahasan yang menjadi fokus peneliti.

BAB V PENUTUP

Pada bagian Bab V dari penelitian yang berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran atas fokus penelitian yang diteliti

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Teori Legitimasi

Teori ini menjelaskan hubungan antara perusahaan dan masyarakat. Legitimasi merupakan pengakuan yang diperoleh perusahaan dari publik melalui pelaksanaan tanggung jawab sosial, di mana perusahaan mengomunikasikan isu-isu sosial dan lingkungan untuk mendapatkan legitimasi dari masyarakat (Pratama, 2021). Teori Legitimasi menegaskan bahwa perusahaan beroperasi dalam konteks "kontrak sosial." Untuk memperoleh penerimaan (legitimasi) dari para pemangku kepentingan dan masyarakat, perusahaan harus mematuhi nilai-nilai serta norma sosial yang ada dan memenuhi harapan publik (Syabilla & Wijayanti, 2021). Teori legitimasi menyoroti pentingnya kepatuhan terhadap peraturan yang harus dijalankan oleh perusahaan, termasuk aktivitas operasional yang diterima oleh masyarakat, guna menghindari konflik baik di komunitas maupun di area operasional perusahaan (Angelina & Handoko, 2023). Menurut teori legitimasi yang diterapkan dalam penelitian ini, upaya tanggung jawab sosial bisnis terhadap emisi karbon dapat diterima oleh masyarakat (Kurniawan & Rusli, 2020)

2.1.2 Teori Stakeholder

Teori ini menyatakan bahwa perusahaan tidak hanya menjalankan aktivitas untuk kepentingan internal, tetapi juga harus memberikan manfaat bagi para pemangku kepentingan (Pratama, 2021). Teori stakeholder menekankan bahwa perusahaan bukan sekadar entitas yang berfokus pada kepentingan pribadi, melainkan juga harus memberikan manfaat bagi stakeholdernya (Loru, 2023). Akibatnya, pemangku kepentingan dianggap mampu memengaruhi operasi bisnis, termasuk menekan *korporasi* untuk memberikan informasi. (Anggraini & Handayani, 2021). Teori stakeholder mengasumsikan bahwa perusahaan mengungkapkan informasi lingkungan terkait dengan pengungkapan emisi karbon untuk meminimalkan tekanan dari berbagai kelompok pemangku kepentingan (Arwangga & Raharja, 2023).

2.1.3 Green Accounting (Akuntansi Lingkungan)

Green accounting adalah suatu mekanisme yang mengelola dampak negatif dari aktivitas operasional perusahaan terhadap lingkungan dengan cara mengidentifikasi, mencatat, dan menganalisis transaksi yang berdampak pada lingkungan (Deswanto, 2022). Ini diperkuat oleh Safitri dan Setiatin (2024), yang menyatakan bahwa green accounting atau akuntansi lingkungan merupakan sistem akuntansi yang mencakup akun-akun yang berhubungan dengan biaya lingkungan, dengan tujuan untuk mengintegrasikan manfaat lingkungan dan biaya dalam proses pengambilan keputusan ekonomi atau hasil keuangan perusahaan.

2.1.4 Pengungkapan Emisi Karbon

Perubahan iklim, yang disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer dan menyebabkan pemanasan global, merupakan salah satu ancaman lingkungan terbesar yang dihadapi Indonesia. Sektor industri turut berkontribusi terhadap pemanasan global melalui penggunaan bahan bakar yang meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca (Nastiti & Hardiningsih, 2022). Aktivitas manusia, terutama di sektor industri, juga menjadi penyebab utama munculnya gas-gas tersebut. Menurut Loru (2023), perilaku manusia yang tidak ramah lingkungan dan eksploitasi sumber daya alam memperburuk kondisi lingkungan dan meningkatkan emisi karbon. Iratiwi dan Sulfitri (2023) menyatakan bahwa peningkatan emisi karbon berdampak pada perubahan volume dalam tatanan hidrologi, termasuk sumber air, lautan, dan zona pesisir.

Pengungkapan emisi karbon merupakan langkah yang diambil perusahaan untuk meningkatkan integritas dan berkontribusi pada pelestarian lingkungan (Utami & Achyani, 2023). Dalam usaha menjaga konsentrasi gas rumah kaca (GRK), United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) telah membentuk kesepakatan internasional melalui Protokol Kyoto, yang bertujuan mencapai keseimbangan ekosistem bumi dengan sistem pembangunan rendah emisi (Az Zahra & Aryati, 2023). Berikut adalah rumus untuk menentukan pengungkapan emisi karbon (Mujjani & Fauziah, 2019).

$$PEK = \frac{\text{Total skor perusahaan}}{\text{Skor maksimal (18 item)}} \times 100\%$$

2.1.5 Sistem Manajemen Lingkungan

Sistem manajemen lingkungan diperlukan untuk mengupayakan dan mengontrol kegiatan yang bertujuan mempengaruhi pengungkapan terkait

lingkungan, khususnya pengungkapan emisi karbon (Oktaviani & Herawati, 2024). Struktur, peran, perencanaan kegiatan, dan kebijakan suatu organisasi mengenai lingkungan—khususnya lingkungan langsung—semuanya merupakan bagian dari manajemen lingkungan (Tami, 2021). Hasil dari sistem manajemen lingkungan dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja perusahaan dalam suatu periode. Berikut ini adalah sistem manajemen lingkungan yang digunakan untuk menilai pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

a. Sertifikasi ISO 14001

Menurut Purwanto dan Asbari (2021), Standar internasional yang membantu bisnis dalam mengelola sistem manajemen lingkungan adalah ISO 14001. Secara umum, ISO 14001 adalah seperangkat standar manajemen lingkungan global yang dirancang untuk mengurangi dampak buruk operasi bisnis terhadap lingkungan (Syam & Arlianti, 2020).

Tujuan penerapan sertifikasi ini adalah untuk mendorong upaya pengelolaan sumber daya alam demi kelestarian lingkungan, dengan pendekatan yang seragam secara global, serta untuk menghindari pencemaran lingkungan oleh perusahaan (Purwanto & Asbari, 2021).

Perusahaan yang memiliki sertifikasi ISO 14001 diharuskan menjalankan kegiatan operasionalnya sesuai dengan komitmen, tanggung jawab manajemen, pelatihan, dan pemantauan yang tercantum dalam ISO 14001. Hal ini berpotensi meningkatkan pengungkapan emisi karbon dari operasional perusahaan. Anggraini dan Handayani (2021) menyebutkan bahwa sertifikasi ISO 14001 dapat diukur dengan menggunakan variabel dummy; jika perusahaan memiliki sertifikasi pada periode 2022-2023, maka diberi nilai 1, sedangkan jika tidak, diberi nilai 0.

b. Peringkat Proper

Penilaian PROPER digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kinerja lingkungan. Pemerintah berharap program pemeringkatan ini dapat memperkirakan kontribusi perusahaan terhadap pembangunan lingkungan yang berkelanjutan sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 3 Tahun 2014 tentang program penilaian peringkat kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan (Handoko & Florencia, 2021).

Perusahaan yang menunjukkan tingkat antusiasme tinggi terhadap lingkungan ditunjukkan melalui program pemeringkatan ini, yang mendorong

mereka untuk secara sukarela mengungkapkan informasi terkait emisi karbon (Selviana & Ratmono, 2019). Tujuan program ini adalah untuk memberi insentif kepada bisnis agar mengadopsi teknik pengelolaan lingkungan yang baik, yang akan meningkatkan efisiensi pengurangan limbah. (Dewi & Aldhani, 2021).

Penilaian kinerja lingkungan dilakukan dengan menggunakan lima tingkatan warna. Perusahaan yang memperoleh kinerja lingkungan yang baik menunjukkan kepedulian tinggi terhadap lingkungan dan masyarakat (Yesiani & Sari, 2023). Penilaian dalam program pemeringkatan ini dibagi menjadi beberapa tingkatan, yaitu:

- a) Peringkat emas proper diberi skor 5
 - b) Peringkat hijau proper diberi skor 4
 - c) Peringkat biru proper diberi skor 3
 - d) Peringkat merah proper diberi skor 2
 - e) Peringkat hitam proper diberi skor 1
- c. Investasi Hijau

Investasi hijau atau investasi berkelanjutan adalah upaya yang dilakukan perusahaan untuk mengelola lingkungan dan mengurangi dampak dari aktivitas mereka. Sasaran investasi ini adalah untuk memerangi perubahan iklim tanpa mengurangi drastis produksi dan penggunaan nonenergi. (Dani & Harto, 2023).

Investasi hijau mencakup modal yang mobilisasi baik dari pemerintah maupun sektor industri untuk berinvestasi dalam barang dan jasa yang mendukung lingkungan, seperti perlindungan terhadap ekosistem dan kompensasi atas kerusakan iklim yang terjadi (Aeni & Murwaningsari, 2023). Perusahaan melakukan investasi hijau untuk melindungi lingkungan dan mencegah pencemaran dengan mengeluarkan sejumlah biaya demi mencapai kinerja lingkungan yang baik (Syabilla & Wijayanti, 2021). Berikut adalah rumus untuk menentukan investasi hijau.

$$IH = \frac{\text{Nilai investasi hijau}}{\text{total aset}}$$

2.1.6 Karakteristik Dewan Direksi

a. Ukuran Dewan Direksi

Dewan direksi merupakan komponen tertinggi dalam manajemen yang bertanggung jawab atas legitimasi hasil dari seluruh pemangku kepentingan. Ukuran dewan direksi mencerminkan tata kelola perusahaan, karena keputusan

yang diambil oleh direksi mempertimbangkan pandangan dari anggotanya (Amaliyah & Solikhah, 2019).

Dewan direksi memiliki wewenang dan tugas untuk menjalankan bisnis dengan cara yang sesuai dengan kepentingan perusahaan. Karena dewan direksi berkontribusi dalam menjaga kredibilitas perusahaan melalui pengungkapan emisi karbon, ukuran dewan direksi memiliki efek menguntungkan pada pengungkapan emisi karbon (Pratama, 2021). Berikut adalah rumus untuk menentukan ukuran dewan direksi.

Ukuran Dewan Direksi = Jumlah anggota dewan direksi

b. Umur Dewan Direksi

Karakteristik struktur dewan di perusahaan mencakup usia dewan direksi. Jika direksi lebih berpengalaman, hal ini dapat menghasilkan beragam opini dan alternatif penyelesaian masalah, karena perspektif yang berbeda dari setiap individu, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dan memberikan dampak positif (Priliana & Ermaya, 2023).

Di dalam suatu perusahaan, direksi yang lebih berpengalaman membawa pengetahuan dan kepemimpinan yang lebih mendalam untuk meningkatkan nilai perusahaan. Dengan demikian, perusahaan cenderung melaksanakan pengungkapan lingkungan, yang berdampak pada pengungkapan emisi karbon (Amaliyah & Solikhah, 2019). Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung usia dewan direksi.

Umur Dewan Direksi = Rata-rata umur dewan direksi.

2.1.7 Karakteristik Dewan Komisaris

a. Keberagaman Gender Dewan Komisaris

Pengungkapan emisi karbon disajikan dalam laporan keuangan dan dipengaruhi oleh tingkat keberagaman dewan, termasuk keberagaman gender. Keberagaman gender dalam dewan komisaris dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan membantu memaksimalkan pengungkapan emisi karbon (Rahman & Mujiyati, 2024).

Keberagaman dalam dewan komisaris memperkaya pengetahuan, perspektif, dan ide-ide yang berbeda selama proses pengambilan keputusan, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan (Trufvisa &

Ardiyanto, 2019). Perusahaan yang memiliki tanggung jawab sosial cenderung menunjukkan keberagaman gender dalam proses pengambilan keputusan, yang berkontribusi pada keberlanjutan operasional dibandingkan dengan perusahaan tanpa keberagaman gender (Kristanto & Lasdi, 2022).

Nilai-nilai feminin umumnya dianggap berfokus pada pemberdayaan, empati, dan keaslian. Sehingga, keberadaan perempuan dianggap dapat memberikan perspektif yang lebih baik terhadap isu-isu lingkungan (Herinda & Masripah, 2021). Karakteristik perempuan, seperti kepekaan terhadap harapan beragam dari pemangku kepentingan, mendorong praktik sosial perusahaan yang lebih baik. Keputusan yang diambil oleh perempuan cenderung lebih berorientasi sosial dan dapat berperan dalam meningkatkan pengungkapan emisi karbon (Nurpratiwi & Endang, 2023).

Komisaris wanita biasanya memiliki gaya kepemimpinan yang lebih kolaboratif dan lebih aktif dalam keterlibatan anggota dewan, sehingga dapat meningkatkan pengungkapan dan pelaporan perusahaan (Arwangga & Raharja, 2023). Untuk mengukur keberagaman gender di dewan komisaris, dapat digunakan rumus sebagai berikut.

Gender Dewan Komisaris = Persentase komisaris wanita di dalam dewan.

b. Ukuran Dewan Komisaris

Dalam sebuah perusahaan, kehadiran komisaris berfungsi untuk memberikan pengawasan dan memastikan bahwa direksi bertindak sesuai dengan kepentingan utama perusahaan. Perusahaan dengan jumlah dewan komisaris yang lebih besar cenderung lebih terbuka dalam memberikan informasi terkait aktivitas perusahaan, serta memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pengungkapan emisi gas rumah kaca (Trufvisa & Ardiyanto, 2019). Oleh karena itu, jumlah dewan komisaris yang lebih tinggi kemungkinan besar akan lebih efektif dalam menangani isu-isu terkait pengungkapan emisi karbon (Herlina & Juliarto, 2019).

Tugas utama dewan komisaris adalah merumuskan strategi yang akan dilaksanakan oleh manajemen. Dengan demikian, dewan komisaris juga memiliki peran dalam menetapkan kebijakan terkait pengungkapan, khususnya mengenai emisi karbon (Pratama, 2021).

Ukuran Dewan Komisaris = Jumlah anggota dewan komisaris

c. Tingkat Pendidikan Dewan Komisaris

Peningkatan jumlah perusahaan di Indonesia mendorong manajemen untuk mencari tenaga kerja dengan tingkat pendidikan yang memadai. Pendidikan seseorang memiliki pengaruh signifikan terhadap pola pikir dan perilakunya. Oleh karena itu, saat bekerja, individu cenderung lebih teliti dan selektif, yang tercermin dalam upaya mereka untuk mengungkapkan tanggung jawab sosial (Armono et al, 2024).

Komisaris yang berpendidikan tinggi lebih mampu memahami dan mempertimbangkan kepentingan semua pihak yang terlibat dalam perusahaan. Tingkat pendidikan komisaris yang tinggi menunjukkan kepatuhan mereka terhadap kebijakan perusahaan dan kemauan mereka untuk memenuhi kewajiban sosial mereka dengan mengungkapkan emisi karbon untuk memenangkan hati para pemangku kepentingan. (Amaliyah & Solikhah, 2019). Untuk menghitung tingkat pendidikan komisaris diukur dengan membandingkan jumlah komisaris yang memiliki pendidikan ekonomi dan bisnis dengan total jumlah komisaris.

d. Komposisi Dewan Komisaris Independen

Terdapat komisaris independen di dewan komisaris yang tidak memiliki hubungan dengan pemegang saham mayoritas. Komisaris independen diharapkan untuk tetap bersikap netral agar dapat melakukan pengawasan yang bebas dari benturan kepentingan pribadi dan dengan fokus eksklusif pada kepentingan perusahaan. Telah dibuktikan bahwa hal ini secara signifikan memengaruhi cara perusahaan mengungkapkan emisi karbon mereka (Trufvisa & Ardiyanto, 2019).

Untuk mengurangi konflik antara manajemen dan pemegang saham, penting untuk mengatur tata kelola perusahaan guna mencapai struktur yang efisien. Ini didefinisikan sebagai proporsi direktur luar non-eksekutif terhadap total jumlah seluruh dewan komisaris (Herlina & Juliarto, 2019). Keberadaan anggota dewan independen di perusahaan dapat meningkatkan nilai perusahaan dan memungkinkan pemantauan yang lebih efektif. Kehadiran anggota dewan independen juga dapat mengurangi perselisihan dan menghasilkan pemantauan yang lebih baik, yang berujung pada manajemen yang lebih baik (Purnayudha & Hadiprajitno, 2022). Fungsi pengawasan komisaris independen dapat

memengaruhi pengambilan keputusan dewan komisaris (Setiawan & Gunawan, 2022). Untuk menghitung komposisi komisaris independen menggunakan formulasi sebagai berikut.

$$KKI = \frac{\text{Jumlah komisaris independen}}{\text{Jumlah dewan komisaris}}$$

2.2 Kerangka Berpikir dan Pengembangan Hipotesis

Pengungkapan emisi karbon adalah bagian dari tanggung jawab sosial perusahaan terhadap lingkungan. Oleh karena itu, sistem manajemen lingkungan harus merencanakan dan mengawasi kegiatan perusahaan dengan tujuan untuk memengaruhi pengungkapan yang berkaitan dengan lingkungan. Kerangka pemikiran teoritis ini akan menjelaskan teori-teori yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon, termasuk sertifikasi ISO 14001, peringkat PROPER, dan investasi hijau. Selain itu, karakteristik dewan direksi dan dewan komisaris juga berkontribusi terhadap pengungkapan emisi karbon, yang mencakup ukuran dewan direksi, usia dewan direksi, keberagaman gender dewan komisaris, ukuran dewan komisaris, tingkat pendidikan komisaris, dan komposisi dewan komisaris independen. Dengan demikian, pengungkapan emisi karbon berfungsi sebagai variabel dependen.

Sertifikasi ISO 14001 adalah tanda bahwa perusahaan telah memenuhi standar yang ditetapkan dalam manajemen ISO. Sertifikasi ini berfungsi sebagai pengakuan internasional yang memberikan kredibilitas kepada perusahaan dalam mengelola sistem manajemen lingkungan. Karakteristik perusahaan yang menerapkan komitmen, tanggung jawab manajemen, serta pengendalian pelatihan dan pemantauan bertujuan untuk menghindari pencemaran lingkungan. Dengan demikian, hal ini dapat meningkatkan peluang positif untuk pengungkapan emisi karbon. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa sertifikasi ISO 14001 memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Pengukuran kinerja lingkungan dalam penelitian ini menggunakan pemeringkatan PROPER. Pemeringkatan PROPER merupakan bentuk penghargaan atas kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan, inovasi sosial, dan kepemimpinan lingkungan. Karakteristik perusahaan dalam penilaian PROPER mencakup penilaian ketaatan serta kriteria yang melebihi persyaratan yang ditetapkan dalam peraturan *beyond compliance* agar perusahaan dapat meraih penghargaan dalam pengelolaan lingkungan hidup. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peringkat PROPER berpengaruh terhadap

pengungkapan emisi karbon.

Investasi hijau atau investasi berkelanjutan, merujuk pada penanaman modal perusahaan untuk pelestarian lingkungan. Tujuan dari investasi hijau adalah untuk mendukung proyek-proyek ramah lingkungan yang dapat mengurangi dampak negatif aktivitas manusia terhadap lingkungan. Banyak perusahaan yang menganggap biaya lingkungan sebagai beban, padahal biaya tersebut seharusnya dipandang sebagai investasi jangka panjang yang berpotensi memberikan dampak positif terhadap keberlanjutan perusahaan. Dari penjelasan ini, dapat disimpulkan bahwa investasi hijau berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Ukuran dewan direksi merujuk pada jumlah anggota dewan yang ada dalam suatu perusahaan. Dewan direksi berperan sebagai perwakilan pemegang saham dan merupakan elemen penting dalam manajemen yang bertanggung jawab atas kepentingan perusahaan. Kemampuan anggota dewan dalam menjalankan tanggung jawab lingkungan serta mengelola perusahaan sesuai dengan kepentingan dan tujuan akan berdampak pada pengungkapan emisi karbon. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ukuran dewan direksi berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Perusahaan yang memiliki dewan direksi yang lebih berpengalaman dan matang cenderung memperkuat nilai perusahaan, karena direksi yang lebih dewasa dapat memberikan penilaian yang lebih baik untuk menghindari risiko. Dengan demikian, perusahaan akan lebih cenderung melakukan pengungkapan lingkungan, yang berdampak positif pada pengungkapan emisi karbon. Dari uraian ini, dapat disimpulkan bahwa umur dewan direksi berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Setiap perusahaan memiliki keberagaman gender dewan komisaris. Keberagaman gender ini dapat meningkatkan pengetahuan, perspektif, dan ide-ide yang berbeda, yang semuanya penting dalam proses pengambilan keputusan untuk membentuk struktur tata kelola perusahaan. Perbedaan antara pria dan wanita merupakan hal alami, meliputi peran, tugas, gaya kepemimpinan, dan pengambilan keputusan. Perempuan dianggap mampu meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan dan berkontribusi pada peningkatan pengungkapan emisi karbon. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa keberagaman gender dewan komisaris berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

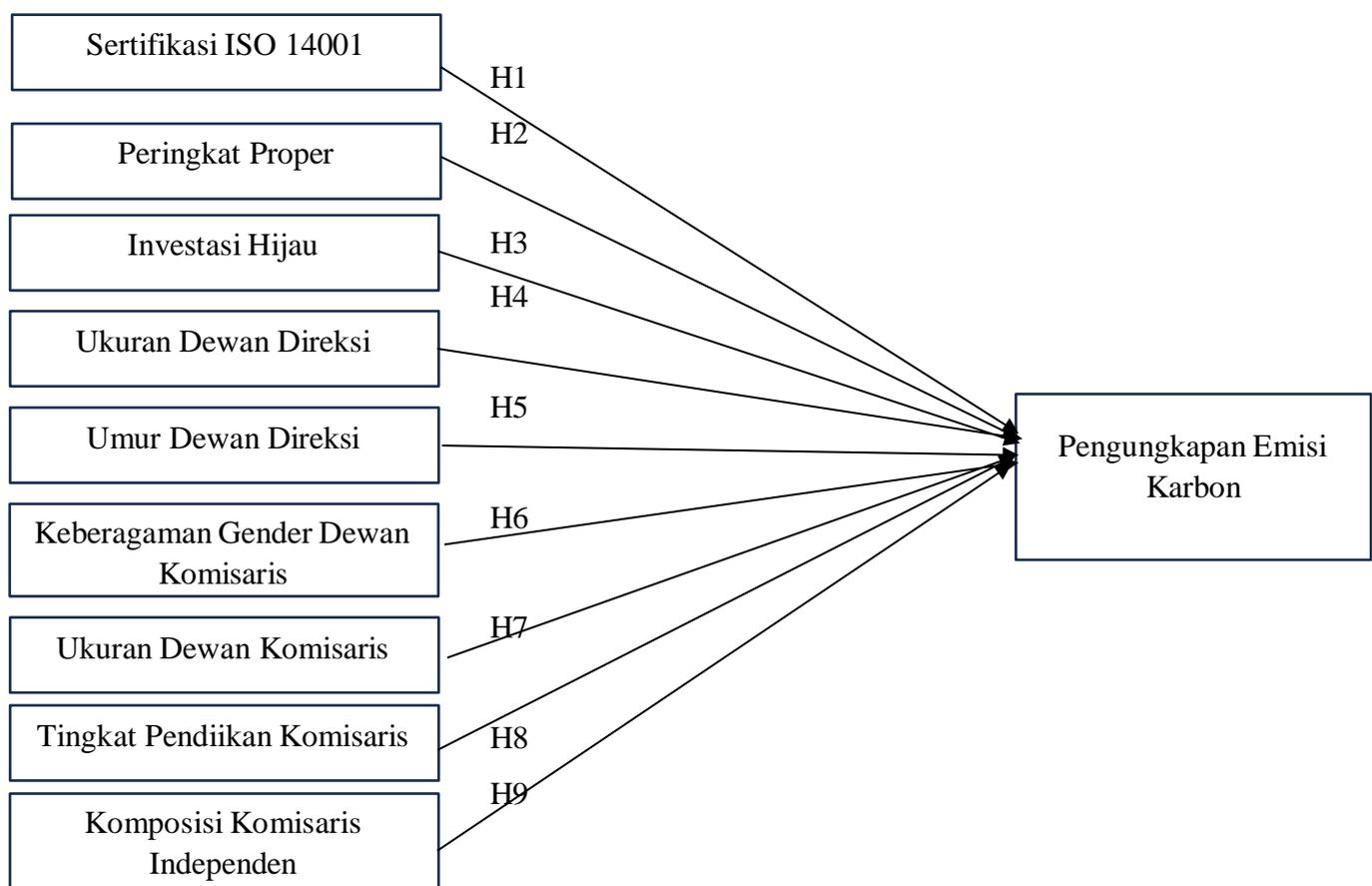
Jumlah anggota dewan direksi suatu perusahaan disebut sebagai ukuran dewan komisaris. Mengawasi dan memastikan bahwa dewan direksi bertindak demi kepentingan terbaik perusahaan merupakan tanggung jawab dewan komisaris. Bisnis dengan dewan komisaris yang lebih besar mungkin lebih baik dalam mengelola risiko dan memastikan

bahwa informasi tentang operasi bisnis bersifat transparan. Teori ini mengarah pada kesimpulan bahwa pengungkapan emisi karbon dipengaruhi oleh ukuran dewan komisaris.

Tingkat pendidikan dewan komisaris dapat mencerminkan kepatuhan mereka terhadap peraturan perusahaan. Pendidikan yang tinggi pada komisaris menunjukkan perilaku yang taat terhadap aturan, dan untuk mendapatkan dukungan dari pemangku kepentingan, mereka akan melaksanakan tanggung jawab sosial. Dengan demikian, komisaris dapat melakukan pengawasan yang lebih baik melalui pengungkapan emisi karbon. Dari uraian ini, dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan dewan komisaris berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Terdapat komisaris independen yang tidak terafiliasi dalam dewan komisaris. Diharapkan bahwa susunan komisaris independen akan mempertahankan independensi mereka, sehingga memungkinkan mereka untuk mengawasi dan meningkatkan efisiensi operasi bisnis. Nilai perusahaan dapat ditingkatkan dan pengawasan yang lebih efisien dimungkinkan oleh dewan komisaris independen. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pengungkapan emisi karbon dipengaruhi oleh susunan komisaris independen.

Gambar 2.1 Hipotesis Penelitian



2.3 Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap pertanyaan yang diajukan. Pertanyaan tersebut muncul dari dugaan yang berasal dari hasil penelitian sebelumnya serta pengalaman atau pengamatan peneliti. Dugaan ini kemudian dikonfirmasi melalui landasan teori yang menghasilkan pertanyaan penelitian (Heryana, 2020). Rumusan hipotesis yang akan diuji bertujuan untuk menentukan apakah variabel memiliki pengaruh dalam penelitian ini. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H1 Sertifikasi ISO 14001 memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H2 Peringkat proper memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H3 Investasi hijau memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H4 Ukuran dewan direksi memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H5 Umur dewan direksi memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H6 Keberagaman gender dewan komisaris memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H7 Ukuran dewan komisaris memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H8 Tingkat pendidikan dewan komisaris memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H9 Komposisi komisaris independen memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

2.4 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Sejumlah penelitian terdahulu menjadi acuan sebelum penelitian ini dilakukan. Penelitian “Pengaruh Proper Rating, Jenis Industri, dan Profitabilitas terhadap Pengungkapan Emisi Karbon pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia” dilakukan oleh Gusti Ayu Agung Omika Dewi dan Luh Gede Putu Risadhi Aldhani pada tahun 2021. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pengungkapan emisi karbon, sedangkan faktor independennya adalah proper rating, jenis industri, dan profitabilitas. Populasi penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2017 hingga 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengungkapan emisi karbon dipengaruhi secara positif oleh ketiga faktor tersebut.

Indah Mutiara Dani dan Puji Harto (2022) melakukan penelitian berjudul "Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Investasi Hijau terhadap Pengungkapan Emisi Karbon," di mana kinerja lingkungan dan investasi hijau menjadi variabel independen dan pengungkapan emisi karbon sebagai variabel dependen. Penelitian ini mencakup perusahaan yang terdaftar dalam indeks SRI-KEHATI di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016-2020. Hasilnya menunjukkan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon, sementara investasi hijau tidak berpengaruh signifikan.

Dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Jenis Industri, Paparan Media, dan Kinerja Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon," Trifonia Sumelan Loru (2023) mengidentifikasi tiga variabel independen: jenis industri, paparan media, dan kinerja lingkungan. Populasi penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia antara tahun 2016 dan 2018. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ketiga faktor tersebut berdampak signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Dalam penelitiannya tahun 2023, "Tata Kelola Perusahaan terhadap Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Sistem Manajemen Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon,"

Ayu Aulia Oktaviani, Vinola Herawati, Kartika Sekar Utami, dan Dhia Farahdina Awanis. Pengungkapan emisi karbon merupakan variabel dependen, dan faktor independennya adalah ukuran dewan direksi, independensi dewan direksi, komite audit, kinerja lingkungan, dan sistem manajemen lingkungan. Penelitian ini mengkaji bisnis nonkeuangan yang terdaftar antara tahun 2017 dan 2020 di Bursa Efek Indonesia. Temuan studi menunjukkan bahwa meskipun ukuran dewan direksi saja yang meningkatkan dampak positif sistem manajemen lingkungan, independensi dewan direksi, komite audit, dan ukuran dewan direksi semuanya meningkatkan dampak positif kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. Tabel penelitian sebelumnya yang digunakan dalam studi ini dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Variabel X	Variabel Y	Hasil Penelitian
1.	Gusti Ayu Agung Omika Dewi dan Luh Gede Putu	Pengaruh Proper Rating, Industrial Type dan Profitabilitas	X1 PP X2 IT X3 PR	CED	PP, IT, PR berpengaruh positif terhadap CED

	Risadhi Aldhani (2021)	Terhadap Carbon Emission Disclosure Pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia			
2.	Indah Mutiara Dani, Puji Harto (2022)	Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Green Investment terhadap Pengungkapan Emisi Karbon.	X1 KL X2 IH	CED	KI dan IH berpengaruh positif terhadap CED
3.	Trifonia Sumelan Loru (2023)	Pengaruh Tipe Industri, Media Exposure dan Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon	X1 TI X2 ME X3 KL	CED	TI, ME dan KL berpengaruh signifikan terhadap CED
4.	Ayu Aulia Oktaviani, Vinola Herawati, Kartika Sekar Utami, dan Dhia Farahdina Awanis (2023)	Corporate Governance atas Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Sistem Manajemen Lingkungan Terhadap Carbon Emission Disclosure	X1 DK X2 DD X3 KA X4 KL X5 SML	CED	1) DK dan KA memperkuat pengaruh positif KL terhadap CED 2) Sedangkan yang memperkuat pengaruh positif SML terhadap CED

Bab III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Menurut Sugiyono (2020), berdasarkan ciri-ciri ilmiah yang logis, empiris, dan sistematis, teknik penelitian merupakan pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk keperluan dan tujuan tertentu. "Rasional" mengacu pada penelitian yang dilakukan secara logis dan dapat dipahami oleh akal manusia. "Empiris" mengacu pada penelitian yang dilakukan dengan pengamatan indera manusia sehingga orang lain dapat memahami teknik yang digunakan. "Sistematis" mengacu pada pemanfaatan langkah-langkah logis dalam proses pelaksanaan penelitian, yang merupakan apa yang dilakukan penelitian ini.

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Menurut Sugiyono dan Lestari (2021), metode kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang bertujuan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen penelitian dan analisis data dilakukan secara statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Jenis data dalam penelitian ini adalah sekunder, menurut Sugiyono (2020) data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada, yang bukan langsung hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

Data yang dikumpulkan penulis yaitu dengan menggunakan teknik dokumentasi. Menurut Sugiyono (2020) teknik pengambilan data dengan dokumentasi merupakan pengambilan data yang diperoleh dari berbagai jenis dokumen, seperti laporan tahunan, dokumen publikasi, buku dan jurnal ilmiah. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa laporan tahunan dan laporan keberlanjutan yang diperoleh dari website Bursa Efek Indonesia.

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Sejak izin penelitian dikeluarkan oleh pihak fakultas pada bulan Agustus 2024, peneliti mulai mengumpulkan data selama satu tahun untuk keperluan penelitiannya. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari laporan tahunan perusahaan untuk periode 2022-2023.

3.2.2 Lokasi Penelitian

Lokasi adalah *elemen krusial* dalam proses penelitian, di mana kegiatan penelitian akan berlangsung. Objek penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam indeks IDX LQ45 *Low Carbon Leaders* di Bursa Efek Indonesia, yang diakses melalui internet dan situs web [Indeks Saham \(idx.co.id\)](http://idx.co.id).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merujuk pada wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek dengan karakteristik dan kriteria tertentu, yang kemudian dianalisis dan dijadikan dasar untuk menarik kesimpulan (Sugiyono & Lestari, 2021). Dalam penulisan skripsi ini, populasi yang diteliti terdiri dari perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam indeks IDX LQ45 *Low Carbon Leaders* untuk periode 2022-2023.

3.3.2 Sampel

Sampel dapat diartikan sebagai bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono & Lestari, 2021). Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah perusahaan-perusahaan yang memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh penulis. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *non probability sampling*, yang berarti bahwa tidak semua anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Teknik *non probability sampling* yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, di mana pemilihan sampel disesuaikan dengan kriteria tertentu.

Penelitian ini menggunakan sampel perusahaan yang memiliki profit dan terdaftar dalam indeks IDX LQ45 *Low Carbon Leaders* untuk periode 2022-2023. Pemilihan perusahaan yang memiliki profit pada tahun 2022-2023 bertujuan untuk mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan perusahaan dalam transisi menuju ekonomi rendah karbon, sehingga penelitian ini dapat difokuskan pada perusahaan-perusahaan yang telah berhasil secara finansial serta menunjukkan komitmen terhadap tanggung jawab sosial dan lingkungan. Berdasarkan kriteria tersebut, maka diperoleh sampel 54 perusahaan yang sudah menerbitkan laporan tahunan tahun 2022-2023.

Tabel 3.1 Proses Pemilihan Sampel Penelitian

No	Kriteria	Tidak termasuk kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan yang tercatat di indeks LQ45 <i>Low Carbon Leaders</i> periode 2022-2023.		54
2.	Perusahaan yang profit pada tahun 2022-2023.	16	38
Total Sampel Penelitian			38

Sumber: Data diolah peneliti, 2024

Keterangan:

Pemilihan sampel pada indeks LQ45 *Low Carbon Leaders* tahun 2022-2023 adalah sebagai berikut.

Perusahaan yang profit secara berturut-turut selama periode 2022-2023 sebanyak 38 perusahaan dan yang tidak masuk kriteria sebanyak 16 perusahaan.

Periode pengamatan pada penelitian ini adalah 2 tahun dengan total sampel yang digunakan sebanyak 38 perusahaan.

Tabel 3.2 Daftar Sampel Penelitian

No	2022		2023	
	Kode	Nama Perusahaan	Kode	Nama Perusahaan
1	ANTM	Aneka Tambang Tbk	ANTM	Aneka Tambang Tbk
2	ASII	Astra International Tbk	ASII	Astra International Tbk
3	BBCA	Bank Central Asia Tbk	BBCA	Bank Central Asia Tbk
4	BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk	BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk
5	BBRI	Bank Rakyat Indonesia Tbk	BBRI	Bank Rakyat Indonesia Tbk
6	BBTN	Bank Tabungan Negara Tbk	BBTN	Bank Tabungan Negara Tbk
7	BMRI	Bank Mandiri Tbk	BMRI	Bank Mandiri Tbk
8	BRPT	Barito Pasific Tbk	BRPT	Barito Pasific Tbk
9	EXCL	XL Axiata Tbk	EXCL	XL Axiata Tbk

10	ICBP	Indofood ICBP Sukses Makmur Tbk	ICBP	Indofood ICBP Sukses Makmur Tbk
11	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
12	KLBF	Kalbe Farma Tbk	KLBF	Kalbe Farma Tbk
13	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
14	PGAS	Perusahaan Gas Neara Tbk	PGAS	Perusahaan Gas Neara Tbk
15	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk
16	TLKM	Telkom Indonesia Tbk	TLKM	Telkom Indonesia Tbk
17	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk
18	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk
19	UNTR	United Tractors Tbk	UNTR	United Tractors Tbk

Sumber: Data olahan peneliti, 2024

3.4 Teknik Pengambilan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi, di mana peneliti mengumpulkan berbagai data, teori, buku, dan karya tulis yang relevan. Dengan demikian, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut (Sugiyono & Lestari, 2021) data sekunder merupakan sumber data yang tidak diperoleh secara langsung, melainkan melalui perantara orang lain atau melalui dokumen dan literatur. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan berasal dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan yang diakses melalui situs. [Indeks Saham \(idx.co.id\)](https://www.idx.co.id)

3.5 Definisi Operasional Variabel

3.5.1 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau merupakan hasil dari variabel lain yang tidak terikat. Dalam penelitian ini, variabel yang diteliti adalah pengungkapan emisi karbon. Pengungkapan emisi karbon merujuk pada usaha perusahaan untuk mengurangi emisi karbon, yang meliputi perhitungan energi yang

digunakan, biaya terkait lingkungan, serta peraturan perusahaan mengenai penggunaan energi (Sugiyono & Lestari, 2021).

Pengungkapan emisi karbon sebagai dependen diukur dengan indeks yang dikembangkan oleh Choi et al (2013). Terdapat 5 kategori yang diidentifikasi menjadi 18 item sebagai berikut.

Tabel 3.3 Pengungkapan Emisi Karbon

Kategori	Item
Risiko dan peluang perubahan iklim (CC/ <i>Climate Change</i>)	<p>CC-1: Penilaian/deskripsi terhadap risiko (peraturan/regulasi baik khusus maupun umum) yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tindakan yang diambil untuk mengelola risiko tersebut.</p> <p>CC-2: Penilaian/deskripsi saat ini (dan masa depan) dari implikasi keuangan, bisnis dan peluang dari perubahan iklim.</p>
Emisi gas rumah kaca (GHG/ <i>Greenhouse Gas</i>)	<p>GHG-1: Deskripsi metodologi yang digunakan untuk menghitung emisi gas rumah kaca (misal protocol GRK atau ISO).</p> <p>GHG-2: Keberadaan verifikasi eksternal kuantitas emisi GRK oleh siapa dan atas dasar apa.</p> <p>GHG-3: Total emisi gas rumah kaca (metric ton CO₂-e) yang dihasilkan.</p> <p>GHG-4: Pengungkapan lingkup 1 dan 2, atau 3 emisi GRK langsung.</p> <p>GHG-5: Pengungkapan emisi GRK berdasarkan asal atau sumbernya (misal: batu bara, listrik, dll)</p> <p>GHG-6: Pengungkapan emisi GRK berdasarkan fasilitas atau level segmen.</p> <p>GHG-7: Perbandingan emisi GRK dengan tahun-tahun sebelumnya.</p>

Konsumsi energi (<i>EC/Energy Consumption</i>)	<p>EC-1: Jumlah energi yang dikonsumsi (misalnya tera-joule atau PETA-joule)</p> <p>EC-2: Kuantifikasi energi yang digunakan dari sumber daya yang dapat diperbaharui.</p> <p>EC-3: Pengurangan menurut jenis, fasilitas, atau <i>sigmen</i>.</p>
Akuntabilitas emisi karbon (<i>ACE/Accountability of Carbon Emission</i>)	<p>AEC-1: Indikasi di mana dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggung jawab atas tindakan yang berkaitan dengan perubahan iklim.</p> <p>AEC-2: Deskripsi mekanisme dimana dewan (atau badan eksekutif lainnya) meninjau kemajuan perusahaan mengenai perubahan iklim.</p>
Pengurangan gas rumah kaca dan biaya (<i>RC/Reduction and Cost</i>)	<p>RC-1: <i>Detail</i>/rincian dari rencana atau strategi untuk mengurangi emisi GRK.</p> <p>RC-2: Spesifikasi dari target tingkat/level dan tahun pengurangan emisi GRK.</p> <p>RC-3: Pengurangan emisi dan biaya atau tabungan (<i>costs or savings</i>) yang dicapai saat ini berbagai akibat dari rencana pengurangan emisi gas.</p> <p>RC-4: Biaya emisi masa depan yang diperhitungkan dalam perencanaan belanja modal (<i>capital expenditure planning</i>).</p>

Sumber : (Mujiani & Fauziah, 2019)

Skor penilaian tersebut dijumlahkan untuk selanjutnya dibagi dengan jumlah seluruh item indeks.

$$PEK = \frac{\text{Total skor perusahaan}}{\text{Skor maksimal (18 item)}} \times 100\%$$

3.5.2 Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono & Lestari, 2021).

Variabel independen pada penelitian yaitu sebagai berikut.

Variabel	Pengertian	Rumus
Sertifikasi ISO 14001	Sertifikasi ISO 14001 dapat berfungsi sebagai alat untuk mengelola perspektif lingkungan dan layanan yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan. Berdasarkan penelitian (Anggraini & Handayani, 2021),	Variabel dummy
Peringkat PROPER	Peringkat proper digunakan oleh perusahaan untuk menilai kepatuhan dan kinerja mereka dalam menerapkan sistem manajemen lingkungan. Menurut penelitian (Handoko & Florencia, 2021).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Peringkat emas proper diberi skor 5 2) Peringkat hijau proper diberi skor 4 3) Peringkat biru proper diberi skor 3 4) Peringkat merah proper diberi skor 2 5) Peringkat hitam proper diberi skor 1
Investasi Hijau	Investasi hijau diterapkan sebagai langkah untuk melestarikan lingkungan dan mengurangi dampak dari aktivitas perusahaan melalui pembiayaan yang ramah lingkungan. Investasi hijau mencakup pengeluaran yang berkaitan dengan pengelolaan limbah industri, berbagai polutan, pengelolaan ekologi, dan upaya penghijauan lingkungan (Ramadhani & Astuti, 2023). Pengukuran investasi hijau dilakukan dengan menghitung rasio investasi hijau perusahaan terhadap	$IH = \frac{\text{Nilai investasi hijau}}{\text{total aset}}$

	total asetnya di akhir setiap tahun (Aeni & Murwaningsari, 2023).	
Ukuran Dewan Direksi	Ukuran Dewan Direksi dalam penelitian ini merujuk pada jumlah keseluruhan anggota dewan direksi di suatu perusahaan. Berdasarkan penelitian (Pratama, 2021),	Ukuran Dewan Direksi = Jumlah anggota dewan direksi
Umur Dewan Direksi	Umur dewan direksi dalam penelitian ini diukur berdasarkan tingkat kedewasaan dewan direksi perusahaan. Menurut penelitian Amaliyah & Solikhah (2019), direksi yang lebih berpengalaman dan dewasa, serta pemimpin perusahaan yang lebih tua, cenderung menerapkan praktik yang lebih baik untuk meningkatkan nilai perusahaan, sehingga perusahaan lebih cenderung melakukan pengungkapan terkait lingkungan. Untuk menghitung umur dewan direksi, penelitian ini merujuk pada metode yang diusulkan oleh Priliana & Ermaya (2023).	Umur Dewan Direksi = Rata-rata umur dewan direksi
Keberagaman Gender Dewan Komisaris	Keberagaman gender dalam penelitian ini dapat berkontribusi pada pembentukan struktur tata kelola perusahaan yang lebih aktif dengan melibatkan semua gender dalam proses pengambilan keputusan. Menurut Priliana & Ermaya (2023), dewan yang memiliki dimensi	Gender Dewan Komisaris = Persentase komisaris wanita di dalam dewan

	<p>yang beragam, termasuk keragaman gender, suku, usia, agama, dan latar belakang pendidikan. Berdasarkan penelitian Rahman & Mujiyati (2024), lingkungan yang didominasi oleh laki-laki sering kali diasosiasikan dengan sifat kompetitif, individualisme, hierarki, dan pencapaian teknologi. Sebaliknya, perempuan umumnya lebih mengedepankan kerjasama dan empati. Komisaris perempuan cenderung memiliki gaya kepemimpinan yang lebih komunal dan partisipatif dalam dewan, yang dapat meningkatkan pengungkapan dan pelaporan perusahaan (Arwangga & Raharja, 2023)</p>	
Ukuran Dewan Komisaris	<p>Ukuran dewan komisaris meliputi seluruh dewan komisaris baik yang independen maupun dependen. Mengacu pada penelitian (Ersyafdi & Nasihah, 2021)</p>	<p>Ukuran Dewan Komisaris = Jumlah anggota dewan komisaris</p>
Tingkat Pendidikan Komisaris	<p>Pendidikan komisaris dalam penelitian ini menunjukkan tingkat pengetahuan yang tinggi, yang berkontribusi pada pengawasan yang lebih efektif, sehingga menciptakan keterbukaan antara perusahaan dan para pemangku kepentingannya. Berdasarkan penelitian Armono et al (2024), untuk menghitung tingkat pendidikan</p>	$TPK = \frac{\text{Pendidikan Ekonomi Bisnis}}{\text{total jumlah komisaris}}$

	komisaris diukur dengan membandingkan jumlah komisaris yang memiliki pendidikan ekonomi dan bisnis dengan total jumlah komisaris	
Komposisi Komisaris Independen	Komposisi komisaris independen dalam penelitian ini diharapkan dapat mempertahankan independensinya, sehingga dalam melakukan pengawasan tidak terpengaruh oleh benturan kepentingan pribadi dan tetap fokus pada kepentingan perusahaan (Trufvisa & Ardiyanto, 2019)	$KKI = \frac{\text{Jumlah komisaris independen}}{\text{Jumlah dewan komisaris}}$

3.5.3 Model Penelitian

Model pada penelitian ini menggunakan analisis regresi panel data. Data panel adalah gabungan antara data *cross section* dengan data runtun waktu (*time series*). Model ini dipilih karena pada penelitian ini menggunakan data berupa laporan keuangan dari perusahaan dengan periode penelitian dari tahun 2022 hingga tahun 2023. Berikut adalah model persamaan penelitian ini.

$$PEK_{it} = \beta_0 + \beta_1 S.ISO_{it} + \beta_2 PP_{it} + \beta_3 IH_{it} + \beta_4 UKDD_{it} + \beta_5 UDD_{it} + \beta_6 GDK_{it} + \beta_7 UKDK_{it} + \beta_8 TPK_{it} + \beta_9 KKI_{it} + \epsilon_{it}$$

Ket:

- PEK : Pengungkapan Emisi Karbon.
S.ISO : Sertifikasi ISO 14001.
PP : Peringkat Proper.
IH : Investasi Hijau.
Uk.DD : Ukuran Dewan Direksi.
UDD : Umur Dewa Direksi.
GDK : Gender Dewan Direksi.
Uk.DK : Ukuran Dewan Komisaris.
TPK : Tingkat Pendidikan Komisaris.
KKI : Komposisi Komisaris Independen.

3.6 Teknik Analisa Data

Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis regresi panel data, kemudian dalam mengolah data menggunakan Excel dan Stata. Stata digunakan dalam penelitian ini karena aplikasi stata relatif lebih mudah dioperasikan bagi seorang peneliti pemula. Stata memiliki struktur *command* yang sederhana, konsisten dan mudah dimengerti. Sementara, SPSS memiliki *command* yang lebih rumit dan tidak konsisten. Stata juga memiliki keunggulan dalam analisis regresi, desain survei kompleks, metode epidemiologi, analisis *survival*, analisis data dengan desain panel dan *time-series*, dan analisis diagnostik (Sholihin & Anggraeni, 2020). Analisis regresi data panel ini memiliki 3 model estimasi diantaranya.

3.6.1 Model Pendekatan Efek Tetap (*Fixed effect model*)

Model ini berasumsi bahwa estimasi persamaan regresi dapat dilakukan menggunakan pendekatan OLS (Mobonggi & Achmad, 2022).

3.6.2 Model Pendekatan Sederhana (*Common effect model*)

Model ini membuat asumsi bahwa parameter dapat diprediksi menggunakan metode Ordinary Least Square (OLS), yang merupakan pendekatan asumsi pertama yang diperkenalkan dalam regresi data panel. Menurut model efek umum, intersep dan kemiringan tidak berubah seiring waktu atau antar individu. Model efek umum mempersulit untuk melihat perbedaan individu karena setiap orang dianggap sama (Mobonggi & Achmad, 2022).

3.6.3 Model Pendekatan Efek Acak (*Random effect model*)

Model random effect mengestimasi regresi data panel dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik individu dan waktu yang diakomodasi melalui kesalahan model (Septianingsih, 2022).

3.7 Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

Dalam menentukan model terbaik diantara *fixed effect*, *common effect model* dan *random effect* diperlukan tiga teknik dalam pengujian. Berikut ini merupakan uji yang digunakan dalam regresi data panel untuk mendapatkan model yang tepat (Septianingsih, 2022).

3.7.1 Uji Chow

Uji chow digunakan untuk menentukan model terbaik antara Fixed Effect Model atau Common Effect Model . Hipotesis pada uji chow adalah.

H0 : Model Fixed Effect.

H1 : Common Effect Model.

Jika p-value lebih kecil dari tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ maka menolak H0.

3.7.2 Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk menentukan model terbaik antara Fixed Effect Model atau Random Effect Model. Hipotesis pada uji hausman adalah.

H0 : Model Fixed Effect.

H1 : Random Effect Model.

Jika p-value lebih kecil dari tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ maka menolak H0.

3.7.3 Uji Lagrange Multiplier

Uji lagrange multiplier digunakan untuk menentukan model terbaik antara Common Effect Model atau Random Effect Model. Hipotesis pada uji lagrange multiplier adalah.

H0 : Common Effect Model.

H1 : Random Effect Model.

Jika p-value lebih kecil dari tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ maka menolak H0.

3.8 Uji Asumsi Klasik

Dalam uji asumsi klasik, dua uji yang sering digunakan adalah uji multikolinearitas dan uji heteroskedasitas. Tidak ada aturan yang jelas mengenai urutan mana yang harus dilakukan terlebih dahulu. Setelah menganalisis semua uji asumsi klasik, kita dapat mengidentifikasi mana yang tidak memenuhi kriteria. Perbaikan kemudian dilakukan pada uji yang bermasalah, dan setelah semua memenuhi persyaratan, pengujian dapat dilanjutkan ke uji lainnya (Lesmana, 2021).

3.8.1 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah uji yang digunakan untuk menentukan apakah terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode sebelumnya dalam model regresi yang diterapkan. Model regresi yang baik adalah model yang tidak mengalami autokorelasi.

3.8.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas merujuk pada varians residual yang tidak konsisten di antara semua pengamatan dalam model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak menunjukkan adanya heteroskedastisitas.

3.8.3 Uji Multikolinieritas

Tujuan uji multikolinieritas dalam model regresi adalah untuk memastikan apakah variabel berkorelasi. Dua metrik—Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance—digunakan untuk menilai keberadaan multikolinieritas. Seseorang dapat menyimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antara variabel dalam model regresi atau bahwa data bebas dari gejala multikolinieritas jika nilai toleransi lebih baik dari 0,10 atau nilai VIF kurang dari 10.

3.9 Uji Goodnes of Fit (Uji F)

Uji statistik F digunakan untuk mengukur ketepatan fungsi regresi sampel dalam memperkirakan nilai aktual. Jika nilai signifikan F kurang dari 0,05, maka model regresi tersebut dapat digunakan untuk memprediksi variabel independent (Lesmana, 2021).

3.10 Uji Koefisien Deteminan (R^2)

Kemampuan model untuk menjelaskan varians dalam variabel independen diukur dengan koefisien determinasi (R^2). Rentang nilai R^2 adalah nol hingga satu. Jika R^2 rendah, artinya hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependen disediakan oleh variabel independen (Lesmana, 2021).

3.11 Uji Statistik t

Uji statistik t berfungsi untuk mengidentifikasi apakah setiap variabel independen berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel dependen secara individu atau parsial. (Widyawati et all, 2021). Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H0: variabel independent (X) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependent

H1: variabel independent (X) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependent (Y)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Uji Statistik Deskriptif

Tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti bagaimana manajemen lingkungan, dewan direksi, dan karakteristik dewan komisaris memengaruhi pengungkapan emisi karbon. Berdasarkan nilai rata-rata, median, simpangan baku, serta nilai terendah dan maksimum dari setiap variabel yang diteliti, statistik deskriptif dapat memberikan ringkasan data. Hasil pengolahan data dalam bagian statistik deskriptif penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1. Statistik Deskriptif

Variabel	Observation	Mean	Std. dev.	Minimum	Maksimum
PEK	38	0,8114032	0,07591	0,66667	1
ISO	38	0,7368421	0,446258	0	1
PP	38	2,078947	2,084454	0	5
IH	38	0,1311963	0,256972	0,0001719	0,984114
UKDD	38	8,526316	3,375082	4	15
UMDD	38	56,70806	3,833553	49,5	64,5
GDK	38	0,1051259	0,126493	0	0,333333
UKDK	38	7,368421	3,061717	3	15
TPK	38	0,2068616	0,141895	0	0,6
KKI	38	0,4615138	0,112423	0,28571	0,77778

Sumber: StataMP 17 Data Diolah Oleh Peneliti, 2024

Maksud dari tabel 4.1 yaitu bahwa penelitian ini menggunakan 1 variabel dependen yaitu PEK dan 9 variabel independen yang terdiri dari ISO, PP, IH, UKDK, UMDD, GDK, UKDK, TPK, KKI. Penjabaran dari tabel 4.1 adalah sebagai berikut:

a. Variabel Dependen

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa variabel dependen yaitu PEK dengan jumlah sampel (N) 38 memiliki nilai maksimum sebesar 1 yang didapat pada PT. ANTM pada tahun 2022 dan nilai minimumnya didapat dari PT. BBKA di tahun 2023 sebesar 0,66667. Nilai rata-ratanya adalah 0,8114032 yang menunjukkan rata-rata PEK memiliki standar deviasi 0,07591 menunjukkan bahwa simpangan data yang relatif kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

b. Variabel Independen

1) Sertifikasi ISO 14001

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa sertifikasi ISO 14001 dengan jumlah sampel (N) 38. Perusahaan yang ber sertifikasi ISO 14001 memiliki nilai maksimum 1 dari tahun 2022-2023 didapat pada perusahaan ANTM, ASII, BRPT, EXCL, ICBP, INDF, KLBF, MEDC, PGAS, TBIG, TLKM TOWR, TPIA, dan UNTR,

Nilai minimumnya 0 dari tahun 2022- 2023 didapat pada BBKA, BBNI, BBRI, BBTN, BMRI. Nilai rata-ratanya adalah 0,73684 yang menunjukkan rata-rata ISO 14001 memiliki standar deviasi 0,446258 menunjukkan bahwa simpangan data yang relatif kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

2) Peringkat Proper

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa peringkat proper dengan jumlah sampel (N) 38. Nilai maksimum peringkat proper jika perusahaan memiliki skor 5 ditemukan pada tahun 2022-2023 yaitu ANTM, ASII, KLBF, MEDC, PGAS, UNTR

Nilai minimumnya 0 pada tahun 2022- 2023 didapat pada BBKA, BBNI, BBRI, BBTN, BMRI, TBIG, TLKM, TOWR. Nilai rata-ratanya adalah 2,078947 yang menunjukkan peringkat proper memiliki standar deviasi 2,084454 menunjukkan bahwa simpangan data yang relative kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

3) Investasi Hijau

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa investasi hijau dengan jumlah sampel (N) 38. Nilai maksimum investasi hijau sebesar 0,984114 didapat pada tahun 2022 yaitu MEDC. Nilai minimumnya 0,0001719 pada tahun 2022 yaitu EXCL. Nilai rata-ratanya adalah 0,1311963 yang menunjukkan investasi hijau memiliki standar deviasi 0,25697 menunjukkan bahwa simpangan data yang relative kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

4) Ukuran Dewan Direksi

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa ukuran dewan direksi dengan jumlah sampel (N) 38. Nilai maksimum ukuran dewan direksi sebesar 15 ditemukan pada tahun 2022-

2023 yaitu TPIA. Nilai minimumnya 4 pada tahun 2022-2023 didapat pada BRPT, TBIG. Nilai rata-ratanya adalah 8,52632 yang menunjukkan ukuran dewan direksi memiliki standar deviasi 3,37508 menunjukkan bahwa simpangan data yang relative kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

5) Umur Dewan Direksi

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa umur dewan direksi dengan jumlah sampel (N) 38. Nilai maksimum umur dewan direksi sebesar 64,4 ditemukan pada tahun 2023 yaitu MEDC. Nilai minimumnya 49,5 pada tahun 2022 didapat pada EXCL. Nilai rata-ratanya adalah 56,70806 yang menunjukkan umur dewan direksi memiliki standar deviasi 3,833553 menunjukkan bahwa simpangan data yang relative kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

6) Gender Dewan Komisaris

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa gender dewan komisaris dengan jumlah sampel (N) 38. Nilai maksimum gender dewan komisaris sebesar 0,03333 ditemukan pada tahun 2022-2023 yaitu BBRI, KLBF, dan MEDC. Nilai minimumnya 0 pada tahun 2022-2023 didapat pada BBKA, BBNI, BBTN, ICBP, INDF, TLKM, TOWR, UNTR. Nilai rata-ratanya adalah 0,1051259 yang menunjukkan gender dewan direksi memiliki standar deviasi 0,126493 menunjukkan bahwa simpangan data yang relative kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

7) Ukuran Dewan Komisaris

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa ukuran dewan komisaris dengan jumlah sampel (N) 38. Nilai maksimum ukuran dewan komisaris sebesar 15 ditemukan pada tahun 2023 yaitu TPIA. Nilai minimumnya 3 pada tahun 2023 didapat pada MEDC. Nilai rata-ratanya adalah 7,368421 yang menunjukkan ukuran dewan komisaris memiliki standar deviasi 3,061717 menunjukkan bahwa simpangan data yang relative kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

8) Tingkat Pendidikan Dewan Komisaris

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dewan komisaris dengan jumlah sampel (N) 38. Nilai maksimum tingkat pendidikan dewan komisaris sebesar 0,6 ditemukan pada tahun 2022 yaitu BBNI. Nilai minimumnya 0 pada tahun 2022-2023 didapat pada INDF dan MEDC. Nilai rata-ratanya adalah 0,206862 yang menunjukkan tingkat pendidikan dewan komisaris memiliki standar deviasi 0,141895 menunjukkan bahwa simpangan data yang relative kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

9) Komposisi Komisaris Independen

Hasil uji analisis statistik yang dipaparkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa komposisi komisaris independen dengan jumlah sampel (N) 38. Nilai maksimum komposisi komisaris independen sebesar 0,77778 ditemukan pada tahun 2022 yaitu BBRI. Nilai minimumnya 0,28571 pada tahun 2023 didapat pada KLBF. Nilai rata-ratanya adalah 0,4615138 yang menunjukkan komposisi komisaris independen memiliki standar deviasi 0,112423 menunjukkan bahwa simpangan data yang relative kecil karena nilainya lebih kecil dari pada rata-rata.

4.1.2 Uji Kesesuaian Model

Penelitian ini menggunakan data panel, maka diharuskan untuk menentukan atau menyesuaikan model yang digunakan. Ada tiga model pada penelitian data panel yaitu pendekatan *common effect*, *random effect*, dan *fixed effect*. Uji kesesuaian model ini bertujuan untuk memilih model yang paling sesuai dengan melalui beberapa pengujian di antaranya.

Tabel 4.2. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pengujian	Model yang di uji	Hasil pengujian	Model yang terpilih
Uji Chow	1. <i>Fixed Effect</i>	0.4189	<i>Common Effect</i>
	2. <i>Common Effect</i>		
Uji Hausman	1. <i>Fixed Effect</i>	0.0676	<i>Random Effect</i>
	2. <i>Random Effect</i>		
Uji Lagrange Multiplier (LM)	1. <i>Common Effect</i>	0.0204	<i>Common Effect</i>
	2. <i>Random Effect</i>		

Sumber: StataMP 17 Data Diolah Oleh Peneliti, 2024

1) Uji Chow

Uji chow dilakukan dengan tujuan untuk memilih antara *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat dalam mengestimasi data panel. Model *common effect* dipilih dengan ketentuan nilai Prob > F lebih besar dari 0,05, jika nilai Prob > F lebih kecil dari 0,05 maka model yang terpilih adalah *fixed effect*. Pada penelitian ini mendapatkan hasil nilai Prob > F sebesar 0,4189 artinya nilai tersebut lebih besar dibandingkan 0,05 maka model yang terpilih adalah *common effect*.

2) Uji Hausman

Uji hausman dilakukan untuk mengetahui apakah *random effect* atau *fixed effect* yang terpilih dalam mengestimasi data panel. Dalam menentukan model yang terpilih terdapat beberapa ketentuan yaitu apabila nilai statistik hausman lebih besar dari nilai 0,05 maka model yang tepat adalah *random effect*, jika nilai statistik hausman lebih kecil dari 0,05 maka model yang tepat adalah *fixed effect*. Pada penelitian ini prob-chi2 menunjukkan hasil 0.0676 artinya dalam melakukan uji hausman model yang terpilih adalah *random effect*.

3) Lagrange Multiplier

Uji lagrange multiplier bertujuan untuk memilih antara *common effect* atau *random effect* yang paling tepat dalam mengestimasi data panel. Dalam menentukan model yang terpilih terdapat beberapa ketentuan yaitu apabila nilai probabilitas *value* lebih besar dari 0,05 maka model yang terpilih adalah *common effect*, jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 maka model yang terpilih adalah *random effect*. Pada penelitian ini prob-chibar2 menunjukkan hasil 0.0204 artinya dalam melakukan uji lagrange multiplier model yang terpilih adalah *common effect*.

4.1.3 Model Regresi Data Panel

Setelah melakukan pengujian pemilihan model yang akan digunakan pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dari ketiga model di atas adalah *common effect* merupakan model yang paling tepat dalam penelitian ini. Berikut ini merupakan tabel hasil dari pemilihan model regresi data panel.

Tabel 4.3. *Common Effect Model*

	Coefficient	Std. err.	t-statistik	Probabilitas
ISO	0,0343032	0,0448728	0,052778	0,3131944

PP	0,0218638	0,0071769	0,128472	0,005
IH	-0,2020757	0,0793105	-2.55	0,017
UKDD	-0,010074	0,0074106	-1.36	0,1284722
UMDD	0,006384	0,0042004	0,077778	0,0972222
GDK	0,1267199	0,1546247	0,056944	0,2909722
UKDK	0,0126227	0,0069383	0,098611	0,08
TPK	0,1383104	0,126699	0,047917	0,1972222
KKI	0,0267332	0,1354643	0,013889	0,5868056
_cons	0,3437763	0,2497497	0,068056	0,125

Sumber: StataMP 17 Data Diolah Oleh Peneliti, 2024

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dibentuk model analisis regresi dengan menggunakan *common effect* terhadap faktor yang mempengaruhi profitabilitas sebagai berikut:

$$PEK_{it} = 0,3437763 + 0,0343032 ISO_{it} + 0,0218638 PP_{it} + (-0,2020757)IH_{it} \\ + (-0,010074)UKDD_{it} + 0,006384 UMDD_{it} + 0,1267199 GDK_{it} + 0,0126227 \\ UKDK_{it} + 0,1383104 TPK_{it} + 0,0267332 KKI_{it} + \varepsilon_{it}$$

Berdasarkan persamaan regresi model *common effect* di atas dapat diketahui bahwa jika nilai ISO, PP, IH, UKDD, UMDD, GDK, UKDK, TPK, KKI adalah 0 maka nilai profitabilitas/PEK adalah 0,3437763.

4.1.4 Uji Asumsi Klasik

Tujuan dari uji asumsi klasik adalah untuk menentukan apakah variabel yang akan diteliti memenuhi asumsi dasar serta untuk memastikan tidak ada faktor yang mengganggu akurasi hasil analisis. Sebuah persamaan regresi yang baik harus memenuhi asumsi klasik, yaitu data harus berdistribusi normal, tidak ada multikolinearitas antar variabel independen, tidak terjadi heteroskedastisitas, dan tidak ada autokorelasi antar variabel.

1) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji hubungan antara kesalahan gangguan pada periode t dan kesalahan pada periode t-1 (tahun sebelumnya) dalam regresi linier. Model regresi dianggap baik jika tidak terdapat autokorelasi. Dalam penelitian ini, gejala autokorelasi dapat diidentifikasi menggunakan uji *Durbin-Watson* melalui STATA versi 17. Menurut kriteria *Durbin-Watson*, jika

nilai (DW) berada di antara -2 hingga +2 ($-2 < DW < 2$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada autokorelasi. (Mangantar & Lasabuda, 2020).

Tabel 4.4. Hasil Uji Autokorelasi

Durbin Watson (10, 38)	0,9232038
------------------------	-----------

Sumber: StataMP 17 Data Diolah Oleh Peneliti, 2024

Berdasarkan tabel 4.4, menunjukkan bahwa nilai *Durbin Watson* sebesar 0,9108504. Dalam penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 38 data dengan jumlah konstanta (variabel dependen) 9, maka dapat disimpulkan nilai 0,9108504 DW antara -2 dan +2 yang artinya tidak terdapat gejala autokorelasi.

2) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah terdapat ketidaksamaan pada varians residual pengamatan dalam model regresi. Jika varians residual sama, maka akan terjadi homoskedastisitas, yang merupakan kondisi yang diharapkan. Sebaliknya, jika varians tidak sama, maka akan terjadi heteroskedastisitas. Salah satu metode untuk mendeteksi masalah heteroskedastisitas adalah dengan Uji Glejser, yang dilakukan dengan meregresikan variabel independen terhadap nilai absolut residual. Jika nilai signifikansi antara variabel independen dan nilai absolut residual lebih dari 0,05, maka tidak ada masalah heteroskedastisitas. (Dafa & Pratama, 2022). Pengujian pada penelitian ini menggunakan uji *white*, Berikut merupakan hasil dari uji *white*.

Tabel 4.5. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Chi2	Prob
1,96	0,1611

Sumber: StataMP 17 Data Diolah Oleh Peneliti, 2024

Tabel 4.5 menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,1611, nilai tersebut jauh di atas 0,05 yang menandakan bahwa tidak terdapat masalah heteroskedastisitas atau dalam penelitian ini terbebas dari gejala heteroskedastisitas.

3) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah uji yang digunakan untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara satu variabel independen dengan variabel independen lainnya. Gejala multikolinearitas dapat diketahui melalui nilai Variance Inflation

Factor (VIF); jika nilai VIF lebih dari 10 atau nilai tolerance ($1/VIF$) adalah 0,1 atau kurang, maka variabel independen dalam penelitian tersebut terindikasi mengalami multikolinearitas. Berikut adalah ringkasan hasil dari uji multikolinearitas yang telah dilakukan.

Tabel 4.6 Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF	1/VIF
UKDD	5,78	0,172921
UKDK	4,17	0,239713
IH	3,84	0,260432
ISO	3,71	0,269767
GDK	3,54	0,282774
TPK	2,99	0,334694
UMDD	2,40	0,417207
KKI	2,14	0,466408
PP	2,07	0,483355
Mean VIF	3,40	

Sumber: StataMP 17 Data Diolah Oleh Peneliti, 2024

Pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai VIF dari setiap variabel kurang dari 10 dan nilai $1/VIF$ seluruh variabel bebas di atas 0,01, maka dapat ditarik kesimpulan antar variabel satu dengan variabel lainnya tidak terdapat indikasi terjadinya multikolinearitas.

4.1.5 Uji *Goodness of Fit* (Uji F)

Berikut ini merupakan hasil dari uji statistik F dengan model yang terpilih adalah *common effect* model:

Tabel 4.7 Hasil Uji Statistik F

Prob > F	0,0175
----------	--------

Sumber: StataMP 17 Data Diolah Oleh Peneliti, 2024

Uji F digunakan untuk menunjukkan hasil pengujian secara keseluruhan untuk mengetahui apakah model yang diterapkan (variabel independen) dapat secara signifikan menjelaskan variabel dependen. Keputusan dalam uji statistik F diambil dengan ketentuan bahwa jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka variabel independen secara serentak dan signifikan memengaruhi variabel dependen. Hasil

uji statistik F pada tabel 4.7 menunjukkan nilai 0,0175, yang berarti secara keseluruhan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

4.1.6 Uji Koefisien Determinan (Uji R²)

Berikut ini merupakan hasil dari koefisien determinasi dengan model yang terpilih adalah *common effect* model:

Tabel 4.8 Hasil Uji Koefisien Determinan

R-Squared	0,4744
-----------	--------

Sumber: StataMP 17 Data Diolah Oleh Peneliti, 2024

Koefisien determinasi (R²) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai R² yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Dafa & Pratama, 2022).

Koefisien determinasi untuk regresi menggunakan model efek umum adalah 0,4744, atau 47,44%, menurut hasil. Menurut temuan, variabel independen dalam persamaan regresi ini 47,44% tepat dalam menjelaskan variabel dependen (PEK/pengungkapan emisi karbon), dengan faktor lain yang dapat memengaruhi pengungkapan emisi karbon yang mencakup 52,26% sisanya.

4.1.7 Uji Statistik t

Uji t dilaksanakan untuk mengevaluasi seberapa besar pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Berikut ini adalah hasil dari uji t tersebut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Statistik t dengan model *Common Effect Model*.

	Coefficient	Std. err.	t-statistik	Probabilitas
ISO	0,0343032	0,0448728	0,052778	0,3131944
PP	0,0218638	0,0071769	0,128472	0,005
IH	-0,2020757	0,0793105	-2.55	0,017
UKDD	-0,010074	0,0074106	-1.36	0,1284722
UMDD	0,006384	0,0042004	0,077778	0,0972222
GDK	0,1267199	0,1546247	0,056944	0,2909722
UKDK	0,0126227	0,0069383	0,098611	0,08
TPK	0,1383104	0,126699	0,047917	0,1972222
KKI	0,0267332	0,1354643	0,013889	0,5868056

_cons	0,3437763	0,2497497	0,068056	0,125
-------	-----------	-----------	----------	-------

Sumber: StataMP 17 Data Diolah Oleh Peneliti, 2024

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dijelaskan bahwa variabel sertifikasi ISO 14001 memiliki probabilitas 0,3131944, artinya lebih besar dari tingkat signifikansi α 5% (0,05). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen sertifikasi ISO 14001 tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pengungkapan emisi karbon. Koefisien sertifikasi ISO 14001 sebesar 0,0343032. Hasil tersebut membuktikan sertifikasi ISO 14001 tidak mempunyai pengaruh pengungkapan emisi karbon, maka **H1 ditolak**.

Variabel peringkat proper memiliki nilai probabilitas 0,005, artinya lebih kecil dari tingkat signifikansi α 5% (0,05). Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya variabel independen peringkat proper berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pengungkapan emisi karbon. Koefisien peringkat proper sebesar 0,0218638. Hasil tersebut membuktikan peringkat proper mempunyai pengaruh pengungkapan emisi karbon, maka **H2 diterima**

Variabel investasi hijau memiliki nilai probabilitas 0,017, artinya lebih kecil dari tingkat signifikansi α 5% (0,05). Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya variabel independen investasi hijau berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pengungkapan emisi karbon. Koefisien investasi hijau sebesar (-0,2020757). Hasil tersebut membuktikan investasi hijau mempunyai pengaruh pengungkapan emisi karbon, maka **H3 diterima**.

Variabel ukuran dewan direksi memiliki probabilitas 0,1284722, artinya lebih besar dari tingkat signifikansi α 5% (0,05). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen ukuran dewan direksi tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pengungkapan emisi karbon. Koefisien ukuran dewan direksi sebesar (-0,010074). Hasil tersebut membuktikan ukuran dewan direksi tidak mempunyai pengaruh pengungkapan emisi karbon, maka **H4 ditolak**.

Variabel umur dewan direksi memiliki probabilitas 0,0972222, artinya lebih besar dari tingkat signifikansi α 5% (0,05). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen umur dewan direksi tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pengungkapan emisi karbon. Koefisien umur dewan direksi sebesar

0,006384. Hasil tersebut membuktikan umur dewan direksi tidak mempunyai pengaruh pengungkapan emisi karbon, maka **H5 ditolak**.

Variabel gender dewan komisaris memiliki probabilitas 0,2909722, artinya lebih besar dari tingkat signifikansi α 5% (0,05). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen gender dewan komisaris tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pengungkapan emisi karbon. Koefisien gender dewan komisaris sebesar 0,1267199. Hasil tersebut membuktikan gender dewan komisaris tidak mempunyai pengaruh pengungkapan emisi karbon, maka **H6 ditolak**.

Variabel ukuran dewan komisaris memiliki probabilitas 0,08, artinya lebih besar dari tingkat signifikansi α 5% (0,05). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen ukuran dewan komisaris tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pengungkapan emisi karbon. Koefisien ukuran dewan komisaris sebesar 0,0126227. Hasil tersebut membuktikan ukuran dewan komisaris tidak mempunyai pengaruh pengungkapan emisi karbon, maka **H7 ditolak**.

Variabel tingkat pendidikan komisaris memiliki probabilitas 0,1972222, artinya lebih besar dari tingkat signifikansi α 5% (0,05). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen tingkat pendidikan komisaris tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pengungkapan emisi karbon. Koefisien tingkat pendidikan komisaris sebesar 0,1383104. Hasil tersebut membuktikan tingkat pendidikan komisaris tidak mempunyai pengaruh pengungkapan emisi karbon, maka **H8 ditolak**.

Variabel komposisi komisaris independen memiliki probabilitas 0,5868056, artinya lebih besar dari tingkat signifikansi α 5% (0,05). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen komposisi komisaris independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pengungkapan emisi karbon. Koefisien umur dewan direksi sebesar 0,0267332. Hasil tersebut membuktikan komposisi komisaris independen tidak mempunyai pengaruh pengungkapan emisi karbon, maka **H9 ditolak**.

4.2 Pembahasan

Dari rangkaian pengujian yang telah dilakukan sebagai dasar pengambilan kesimpulan atas penelitian pengaruh manajemen lingkungan, karakteristik dewan direksi,

dan dewan komisaris terhadap pengungkapan emisi karbon. dengan periode tahun penelitian 2022-2023, maka hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sertifikasi ISO 14001 Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil uji statistik t untuk variabel sertifikasi ISO 14001 menunjukkan nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikan 0,05 ($0,3131944 > 0,05$) yang berarti sertifikasi ISO 14001 tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan dapat disimpulkan bahwa **H1 ditolak**. Penelitian ini tidak sejalan dengan pernyataan Khotimah & Sari (2024), Armono et al (2024) yang menyatakan bahwa sertifikasi ISO 14001 terdapat pengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Maqfirah & Fahrianta (2022) yang menyatakan bahwa sertifikat ISO 14001 belum dapat mencerminkan untuk dapat mengelola dan memitigasi risiko perubahan iklim yang disebabkan oleh emisi karbon, serta dengan adanya kepemilikan sertifikat ISO 14001 tidak dapat menjadi faktor dalam mempengaruhi pengungkapan emisi karbon. Meskipun sertifikasi ISO 14001 membantu perusahaan dalam mengelola sistem manajemen lingkungan, hal ini menunjukkan bahwa sertifikasi ISO 14001 bukanlah indikator yang kuat untuk pengungkapan emisi karbon. Dengan demikian, variabel sertifikasi ISO 14001 tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Penelitian ini diperkuat oleh Putri et al (2022) yang menyatakan bahwa sertifikasi ISO 14001 tidak menaruh fokus utama dalam pengungkapan emisi karbon, sehingga variabel sertifikasi ISO 14001 tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Hasil penelitian ini sejalan juga dengan (Lisadi & Luthan, 2023) yang menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki sertifikasi ISO 14001 tidak menjamin bahwa mereka akan mengungkapkan emisi karbon, karena fokus mereka lebih pada pengungkapan aspek lingkungan yang langsung berkaitan dengan kegiatan produksi. Di dukung pula oleh penelitian Oktaviani et al (2024) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara sertifikasi ISO 14001 dan pengungkapan emisi karbon, hal ini menyebabkan sertifikasi ISO 14001 tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

2. Peringkat Proper

Hasil uji statistik t untuk variabel peringkat proper menunjukkan nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikan 0,05 ($0,005 < 0,05$) yang berarti peringkat

proper berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan dapat disimpulkan bahwa **H2 diterima**.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Dewi dan Aldhani (2021) yang menyatakan bahwa semakin tinggi peringkat proper yang diperoleh, semakin banyak pengungkapan emisi karbon yang dilakukan perusahaan. Dengan demikian, perusahaan yang secara konsisten mengimplementasikan strategi yang mendukung upaya lingkungan dan bertanggung jawab dalam pengelolaan aktivitas operasionalnya akan mempengaruhi dalam pengungkapan emisi karbon. Penelitian ini diperkuat oleh Yesiani & Sari (2023) menyatakan bahwa perusahaan yang selalu proaktif dalam melakukan strategi mendukung gerakan lingkungan dengan bertanggung jawab menjaga aktivitas operasional perusahaan, maka kecenderungan tingkat pengungkapan emisi karbon akan semakin berpengaruh.

Temuan dari penelitian ini sepadan dengan Maqfirah & Fahrianta (2022) yang menyatakan bahwa dengan adanya PROPER (Program Peringkat Kinerja Perusahaan) sebagai upaya Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) untuk mendorong tata kelola perusahaan dalam pengelolaan lingkungan terkait dengan pengungkapan emisi karbon, sehingga dapat mempengaruhi terkait dengan pengungkapan emisi karbon. Di dukung pula oleh penelitian Utami & Achyani (2023) yang menyatakan bahwa peringkat proper memiliki dampak yang signifikan yang bersifat positif pada pengungkapan emisi karbon.

3. Investasi Hijau

Hasil uji statistik t untuk variabel investasi hijau menunjukkan nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikan 0,05 ($0,017 < 0,05$) yang berarti investasi hijau berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan dapat disimpulkan bahwa **H3 diterima**.

Penelitian ini sejalan dengan Syabilla & Wijayanti (2021) yang menyatakan bahwa ketika perusahaan mengeluarkan biaya untuk mengurangi dampak lingkungan, hal ini akan mendorong mereka untuk melakukan pengungkapan emisi karbon yang lebih baik. Dengan adanya investasi hijau, perusahaan dapat menerapkan praktik yang lebih ramah lingkungan, yang berkontribusi pada pengurangan pencemaran dan emisi karbon. Di dukung pula oleh penelitian Alvarisyi et al (2023) yang menyatakan bahwa semakin besar dana atau investasi yang dikeluarkan perusahaan untuk hal-hal yang berkaitan dengan lingkungan, maka akan berpengaruh pada pengungkapan emisi karbon. Investasi hijau membantu perusahaan dalam mengurangi risiko yang berkaitan

dengan pengungkapan emisi karbon, yang dapat merusak aset dan mengganggu operasional perusahaan. Dengan demikian, investasi hijau memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Di perkuat oleh penelitian Sativa & Sofie (2024) yang menegaskan bahwa investasi hijau secara parsial dapat berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

4. Ukuran Dewan Direksi

Hasil uji statistik t untuk variabel ukuran dewan direksi menunjukkan nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikan 0,05 ($0,185 > 0,05$) yang berarti ukuran dewan direksi tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan dapat disimpulkan bahwa **H4 ditolak**. Penelitian ini tidak sejalan dengan Armono et al (2024), Oktaviani & Herawati (2024) yang menyatakan bahwa ukuran dewan direksi berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Ukuran dewan direksi tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, karena jumlah dewan direksi tidak dapat menjamin efektivitas dalam memenuhi tanggung jawab lingkungan. Dengan demikian, besar atau kecilnya jumlah dewan direksi tidak memberikan dampak pada emisi karbon. Sebagai bagian dari manajemen, dewan direksi sudah berupaya untuk meningkatkan manajemen lingkungan dengan baik. Hal ini menciptakan potensi yang signifikan untuk terjadinya pengungkapan emisi karbon, sehingga ukuran dewan direksi tidak berpengaruh pada pengungkapan emisi karbon. Hasil penelitian ini sejalan dengan Pratama (2021) menyatakan bahwa dewan direksi mengalami kesulitan dalam membangun upaya berkelanjutan mengenai pengungkapan tanggung jawab perusahaan, khususnya yang berkaitan dengan emisi karbon. Dewan direksi mungkin tidak memiliki pemahaman yang cukup terkait isu-isu lingkungan dan keberlanjutan, sehingga dapat menghambat pengambilan keputusan yang tepat.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori legitimasi, yang menjelaskan bagaimana sebuah organisasi berusaha mendapatkan pengakuan dan diterima oleh masyarakat sesuai dengan norma yang berlaku. Manajemen perusahaan adalah pihak yang bertanggung jawab dalam memperoleh legitimasi. Minimnya pengaruh dewan direksi dalam pengungkapan emisi karbon dapat mengakibatkan krisis legitimasi. Di dukung pula oleh hasil penelitian Amaliyah dan Solikhah (2019) yang memperoleh bukti bahwa ukuran dewan direksi tidak mampu mempengaruhi pengungkapan emisi karbon.

5. Umur Dewan Direksi

Hasil uji statistik t untuk variabel umur dewan direksi menunjukkan nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signfikan 0,05 ($0,140 > 0,05$) yang berarti umur dewan direksi tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan dapat disimpulkan bahwa **H5 ditolak**.

Umur dewan direksi tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon, karena anggota dewan yang lebih tua mungkin memiliki pengalaman yang lebih, hal ini tidak menjamin bahwa mereka akan lebih aktif dalam menangani isu-isu lingkungan. Keberagaman usia dalam dewan bisa menghasilkan pandangan dan komitmen yang serupa terhadap kebijakan lingkungan, sehingga tidak berdampak pada pengungkapan emisi. Hasil penelitian ini sejalan dengan Amaliyah dan Solikhah (2019) yang menyatakan bahwa direksi dengan umur yang lebih dewasa akan memikirkan bagaimana cara perusahaan untuk meningkatkan kinerja keuangan untuk keberlanjutan perusahaan daripada melakukan pengungkapan lingkungan emisi karbon, sehingga umur dewan direksi tidak berpengaruh terhadap emisi karbon. Di dukung oleh penelitian Priliana & Ermaya (2023) yang menyatakan bahwa umur dewan direksi tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Sejalan dengan penelitian Firza et al (2023) mengungkapkan bahwa umur dewan direksi tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

6. Gender Dewan Komisaris

Hasil uji statistik t untuk variabel gender dewan komisaris menunjukkan nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signfikan 0,05 ($0,419 > 0,05$) yang berarti gender dewan komisaris tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan dapat disimpulkan bahwa **H6 ditolak**. Penelitian ini tidak sejalan dengan Hariswan & Nur (2022), yang menyatakan bahwa gender komisaris berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Data hasil statistika deskriptif bahwa jumlah gender wanita dalam dewan komisaris sangat minim, rata-rata dari sampel perusahaan yang mendominasi dewan komisaris adalah laki-laki. Terlihat bahwa dari nilai maksimumnya adalah 0,333333 atau 33,34%, hal ini menunjukkan bahwa gender wanita tidak mampu mempengaruhi pengungkapan emisi karbon. Hasil penelitian ini sejalan dengan Pratama (2021) menunjukkan bahwa keberadaan wanita dalam anggota dewan masih tergolong kecil sehingga tidak memiliki pengaruh terkait dengan pengungkapan emisi. Keberadaan wanita dalam dewan komisaris tidak menjamin bahwa perusahaan akan lebih responsif dan lebih menyeluruh dalam melaporkan pengungkapan emisi karbon. Di dukung oleh

penelitian Kristanto & Lasdi (2022) yang menyatakan bahwa besar kecilnya jumlah jajaran dewan laki-laki maupun wanita tidak memiliki dampak dalam pengambilan keputusan mengenai pengungkapan lingkungan, yakni pengungkapan emisi karbon.

Tingkat keragaman gender dalam dewan komisaris di Indonesia masih rendah, hal ini menjadi penyebab mengapa keragaman gender tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasil penelitian ini sejalan dengan Hasil penelitian ini sejalan dengan Rahman & Mujiyati (2024) juga menyatakan bahwa rendahnya keberagaman gender dalam dewan komisaris di Indonesia mengakibatkan ketidakberpengaruhnya terhadap pengungkapan emisi karbon.

7. Ukuran Dewan Komisaris

Hasil uji statistik t untuk variabel ukuran dewan komisaris menunjukkan nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikan 0,05 ($0,080 > 0,05$) yang berarti ukuran dewan komisaris tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan dapat disimpulkan bahwa **H7 ditolak**. Penelitian ini tidak sejalan dengan Pangestu & Hati (2024), Pratama (2021) yang menyatakan ukuran dewan komisaris berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Ukuran dewan komisaris tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon, karena jumlah anggota dewan tidak menjamin efektivitas dalam memenuhi tanggung jawab lingkungan. Sebagai bagian dari manajemen, dewan komisaris telah berusaha meningkatkan manajemen lingkungan secara efektif, yang menciptakan potensi signifikan untuk pengungkapan emisi karbon. Oleh karena itu, ukuran dewan komisaris tidak berpengaruh pada pengungkapan emisi karbon. Hasil penelitian ini sejalan dengan Herlina dan Juliarto (2019) menemukan bahwa sampel perusahaan memiliki ukuran dewan komisaris yang beragam dengan nilai penyimpangan yang rendah, sehingga tidak ada pengaruhnya terhadap pengungkapan emisi karbon. Ukuran dewan komisaris menunjukkan bahwa jumlah anggota dewan tidak memiliki peran yang signifikan dalam menentukan kebijakan pengungkapan emisi karbon secara sukarela. Di dukung pula oleh penelitian. Di dukung oleh penelitian Kurniawan & Rusli (2020) menyatakan bahwa jumlah dewan komisaris di suatu perusahaan tidak mengidentifikasi memiliki pengaruh terhadap kebijakan pengungkapan emisi karbon yang dilakukan oleh manajemen perusahaan. Sejalan dengan penelitian Trufvisa & Ardiyanto (2019) mengungkapkan bahwa dewan komisaris tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

8. Tingkat Pendidikan Komisaris

Hasil uji statistik t untuk variabel ukuran dewan komisaris menunjukkan nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signfikan 0,05 ($0,248 > 0,05$) yang berarti tingkat pendidikan komisaris tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan dapat disimpulkan bahwa **H8 ditolak**.

Tingkat pendidikan komisaris tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon, karena latar belakang pendidikan anggota dewan tidak berasal dari jurusan ekonomi dan bisnis. Pendidikan komisaris sangat bervariasi, oleh sebab itu tingkat pendidikan komisaris tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasil penelitian ini sejalan dengan Armono et all (2024) yang menyatakan bahwa komisaris dengan latar belakang pendidikan tinggi lebih tertarik pada strategi kinerja keuangan dibandingkan melakukan pengungkapan emisi karbon yang memerlukan biaya yang cukup besar, sehingga pendidikan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan komisaris tidak memengaruhi pengungkapan emisi karbon, karena dewan komisaris yang memiliki latar belakang pendidikan beragam cenderung lebih fokus pada strategi kinerja daripada pada pengungkapan informasi emisi karbon. Di dukung pula oleh penelitian Amaliyah & Solikhah (2019) yang menunjukkan bahwa tingkat pendidikan komisaris tidak terbukti dapat mempengaruhi pengungkapan emisi karbon.

9. Komposisi Komisaris Independen

Hasil uji statistik t untuk variabel ukuran dewan komisaris menunjukkan nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signfikan 0,05 ($0,845 > 0,05$) yang berarti komposisi komisaris independent tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan dapat disimpulkan bahwa **H9 ditolak**. Penelitian ini tidak sejalan dengan Trufvisa & Ardiyanto (2019) yang menunjukkan bahwa komposisi komisaris independen berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Komposisi komisaris independen tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon, karena komisaris independen merupakan pihak yang berasal dari luar perusahaan yang bertugas sebagai pengawas kinerja manajemen perusahaan. Sehingga mereka memiliki keterbatasan dalam melakukan pengawasan terhadap kinerja manajemen lingkungan yang berkaitan dengan pegungkapan emisi karbon. Hasil penelitian ini sejalan dengan Herlina dan Juliarto (2019) menemukan bahwa sampel perusahaan memiliki komposisi komisaris independen yang beragam dengan nilai penyimpangan yang rendah, sehingga tidak dapat berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Di dukung pula oleh Setiawan & Gunawan (2022) bahwa Komisaris

Independen tidak berpengaruh dan tidak substansial terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini menunjukkan bahwa komisaris independen tidak mampu memengaruhi pengungkapan emisi karbon. Temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian oleh Amaliyah dan Solikhah (2019) yang menyatakan bahwa komisaris independen tidak dapat memberikan pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini yang berjudul “Pengaruh Manajemen Lingkungan, Karakteristik Dewan Direksi, dan Dewan Komisaris terhadap Pengungkapan Emisi Karbon” bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis apakah sertifikasi ISO 14001, peringkat PROPER, investasi hijau, ukuran dewan direksi, umur dewan direksi, gender dewan komisaris, ukuran dewan komisaris, tingkat pendidikan dewan komisaris, dan komposisi dewan komisaris independen berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Studi kasus dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar di indeks LQ45 Low Carbon Leaders untuk periode 2022 hingga 2023. Dalam pengambilan sampel, metode purposive sampling digunakan, dan terdapat 19 perusahaan yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Dengan demikian, total sampel yang dianalisis dalam penelitian ini berjumlah 38 observasi yang berasal dari 19 perusahaan selama periode 2022-2023.

Berdasarkan hasil penelitian ini yang menggunakan regresi data panel dengan Excel dan STATA, dapat disimpulkan bahwa sertifikasi ISO 14001 tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, karena perusahaan yang belum memiliki sertifikasi tersebut umumnya belum menerapkan manajemen lingkungan yang efektif. Peringkat PROPER berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, karena perusahaan yang memperoleh peringkat ini cenderung telah menerapkan pengelolaan lingkungan yang baik. Investasi hijau juga berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, karena perusahaan yang melakukan investasi hijau menunjukkan komitmen yang lebih kuat terhadap praktik berkelanjutan, yang mendorong transparansi dalam pengungkapan emisi karbon. Ukuran dewan direksi tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, karena dewan yang lebih besar tidak menjamin keberhasilan dalam pengambilan keputusan, bahkan dapat menghadapi kendala dalam koordinasi dan komunikasi, yang menghambat tindakan proaktif terkait pengungkapan emisi. Umur dewan direksi tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon, karena meskipun dewan yang terdiri dari berbagai usia dapat menghasilkan perubahan yang lebih baik, variasi usia tidak selalu diperlukan untuk mencapai pengungkapan emisi yang efektif. Gender dewan komisaris tidak berpengaruh

terhadap pengungkapan emisi karbon, karena pengungkapan emisi karbon lebih dipengaruhi oleh peraturan perusahaan dan strategi keberlanjutan secara keseluruhan,

bukan komposisi gender di dewan komisaris. Ukuran dewan komisaris tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, karena jumlah komisaris dalam perusahaan tidak memberikan dampak signifikan terhadap kebijakan pengungkapan emisi karbon secara sukarela. Tingkat pendidikan komisaris juga tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, kemungkinan karena komisaris dengan latar belakang pendidikan tinggi lebih memfokuskan perhatian pada strategi kinerja keuangan daripada pengungkapan informasi emisi karbon. Komposisi komisaris independen tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, karena proporsi komisaris independen yang besar tidak meningkatkan fungsi pengawasan dan pengungkapan laporan keberlanjutan lebih efektif dibandingkan dengan proporsi komisaris independen yang lebih kecil.

5.2 Keterbatasan Penelitian

- a. Dalam menganalisis konten pada variabel dependen yaitu sertifikasi ISO 14001 menggunakan variabel *dummy* yang hanya menggunakan pengurukan jika memiliki sertifikasi ISO 14001 diberi score 1 dan jika tidak memiliki sertifikasi ISO 14001 diberi score 0. Pada pengaplikasian stata variabel *dummy* sulit untuk terbaca.
- b. Perusahaan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu perusahaan yang terdaftar di indeks LQ45 *Low Carbon Leaders* yang dimana indeks tersebut baru diluncurkan BEI pada tahun 2022, hal ini menyebabkan sampel perusahaan termasuk golongan kecil atau sedikit.

5.3 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, penelitian selanjutnya diharapkan mampu menyajikan penelitian yang lebih baik lagi dengan beberapa saran berikut ini:

a. Bagi Penulis

Disarankan untuk memperdalam pemahaman tentang teori-teori yang relevan dengan topik penelitian dan terus memperbarui literatur yang digunakan. Jika belum menguasai sepenuhnya metode yang digunakan (seperti regresi data panel dalam penelitian ini), penulis perlu memperdalam pemahaman tentang teknik analisis statistik dan perangkat lunak yang digunakan (seperti STATA atau Excel)

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk akademisi lain yang berpengalaman dalam topik penelitian ini dapat memberikan wawasan tambahan atau berbagi pengalaman terkait penelitian sebelumnya yang relevan, serta memberikan masukan terhadap metodologi yang digunakan.

c. Bagi Universitas

Disarankan untuk menyelenggarakan program pendampingan atau workshop yang difokuskan pada keterampilan penulisan akademik dan teknik analisis data, yang akan sangat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi mereka dengan lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, N. N., & Murwaningsari, E. (2023). Pengaruh pengungkapan emisi karbon dan investasi hijau terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3135-3148.
- Ainurrohmah, S., & Sudarti. (2022). Analisis perubahan iklim dan global warming yang terjadi sebagai fase kritis. *Jurnal Phi Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*, 1.
- Alvarisyi, I., Rokhmawati, A., & Nurmayanti, P. (2023). Pengaruh investasi hijau, ekspor, dan harga energi terhadap emisi karbondioksida (CO₂) dimediasi oleh konsumsi listrik. 183-195.
- Amaliyah, I., & Solikhah, B. (2019). Pengaruh kinerja lingkungan dan karakteristik corporate governance terhadap pengungkapan emisi karbon. *Journal of Economic, Management, Accounting and Technology*, 129-141.
- Angelina, & Handoko, J. (2023). Pengaruh kepemilikan institusional, komite audit, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Kompartemen : Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 49.
- Anggraini, S. P., & Handayani, S. (2021). Pengaruh tekanan stakeholders, sertifikasi iso 14001, profitabilitas dan leverage terhadap pengungkapan emisi karbon. *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen (JIKEM)*, 153-168.
- Armono, D., Santosa, A. A., & Nurhayanto. (2024). Pengaruh direktur asing, tingkat pendidikan komisaris, sistem manajemen lingkungan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Jurnal Aplikasi Bisnis*, 540-552.
- Arwangga, E. P., & Raharja, S. (2023). Pengaruh kinerja keuangan dan karakteristik dewan terhadap pengungkapan karbon (studi empiris pada perusahaan sektor non finansial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI)).
- Az Zahra, I. S., & Aryati, T. (2023). Analisis determinan pengungkapan emisi karbon pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2019-2021. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 2067-2076.
- Azizah, W. (2022). Pandemi covid-19: apakah mempengaruhi green accounting di Indonesia? *Review of Applied Accounting Research (RAAR)*, 153.

- Bahriansyah, R. I., & Ginting, Y. L. (2022). Pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan dengan media exposure sebagai variabel moderasi. *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)*, 249-260.
- Chairia, & Br Ginting, J. V. (2022). Implementasi green accounting (akuntansi lingkungan) di Indonesia: studi literatur. *Financial: Jurnal Akuntansi*, 40-49.
- Dafa, F., & Pratama, G. (2022). Pengaruh corporate social responsibility dan likuiditas terhadap kinerja keuangan perusahaan yang memperoleh sustainability reporting award (studi empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di SRRAT dan SRA tahun 2015-2020).
- Dani, I. M., & Harto, P. (2023). Pengaruh kinerja lingkungan dan green investment terhadap pengungkapan emisi karbon. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 102-111.
- Deswanto, V. (2022). Literature review: green accounting era 4.0 menuju society 5.0. *Jurnal Riset Akuntansi dan Manajemen Malahayati*, 42-48.
- Dewi, G. A., & Aldhani, L. P. (2021). Pengaruh proper rating, industrial type dan profitabilitas terhadap carbon emission disclosure pada perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia. *JIMAT: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 1011-1025.
- Dhokhikah, Yeny, & Mandala, Marga. (2020). Persepsi dan strategi adaptasi masyarakat terhadap perubahan iklim di kawasan asia tenggara (perceptions and strategies for community adaptation to climate change in the southeast asian region). *Jurnal Proteksi*, 39-44.
- Ersyafdi, I. R., & Nasihah, D. (2021). Pengaruh rasio finansial, dividen dan arus kas terhadap harga saham jakarta islamic index 70. *Inovasi*, 748-760.
- Firza, E., Oktarini, K. W., & Febrianti, D. (2023). Pengaruh board diversity terhadap pengungkapan emisi karbon : studi pada perusahaan perhotelan. 142-148.
- Handoko, J., & Florencia, V. (2021). Uji pengaruh profitabilitas, leverage, media exposure terhadap pengungkapan emisi karbon dengan pemoderasi. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 583-598.
- Hariswan, A. M., & Nur, E. (2022). Pengungkapan emisi karbon perusahaan pertambangan di Indonesia. *Jurnal Al-Iqtishad*, 19-41.

- Herinda, F., & Masripah. (2021). the effect of profitability, leverage and gender diversity on carbon emissions disclosure. *Jurnal Akunida*, 139-150.
- Herlina, M., & Juliarto, A. (2019). Pengaruh karakteristik tata kelola perusahaan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Diponegoro Journal of Accounting*, 1-15.
- Heryana, A. (2020). Hipotesis penelitian. *Eureka Pendidikan*, 1.
- Iratiwi, H., & Sulfitri, V. (2023). Pengaruh kinerja karbon, tekanan stakeholder dan sertifikasi iso 14001 terhadap pengungkapan emisi karbon. *Postgraduate Management Journal*, 9-20.
- Khotimah, S., & Sari, S. P. (2024). Pentingnya eksposur perusahaan sektor energi untuk menempuh pengungkapan emisi karbon. *Media Mahardhika*, 308-324.
- Kristanto, M. B., & Lasdi, L. (2022). Pengaruh keberagaman gender, sistem manajemen lingkungan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi gas rumah kaca. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 1457-1473.
- Kurniarahma, L., & Laut, T. L. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi emisi CO2 di Indonesia. *Directory Journal of Economic*, 368-385.
- Kurniawan, B., & Rusli, Y. M. (2020). Pengaruh board of commissioners, independent board of commissioners dan profitability terhadap carbon emission disclosure. *PROSEDING SEMINAR NASIONAL AKUNTANSI*, 6929090.
- Lesmana, H. (2021). Pengaruh sistem informasi akuntansi dan pengendalian internal terhadap kualitas laporan keuangan di kelurahan Pasarbatang. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, 29-37.
- Lisadi, N. O., & Luthan, E. (2023). Pengaruh kinerja lingkungan dan karakteristik perusahaan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 5839-5847.
- Loru, T. S. (2023). Pengaruh tipe industri, media exposure dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Jurnal Akuntansi Bisnis*, 66-82.
- Maghifan, H. N., & Hanum, N. (2022). Analisis tantangan penerapan pajak karbon di Indonesia. *Juremi: Jurnal Riset Ekonom*, 314-321.

- Mangantar, M., & Lasabuda, G. P. (2020). PENGARUH STRUKTUR MODAL, LIKUIDITAS, DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA PERUSAHAAN SUBSEKTOR OTOMOTIF YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA 2017-2020.
- Maqfirah, P. A., & Fahrianta, R. Y. (2022). Faktor-faktor yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2016-2020. *Prosiding National Seminar on Accounting UKMC*, 344-356.
- Mobonggi, I. D., & Achmad, N. (2022). Analisis regresi data panel dengan pendekatan common effect model dan fixed effect model pada kasus produksi tanaman jagung. *Interval : Jurnal Ilmiah Matematika*, 52-67.
- Mujiani, S., & Fauziah, F. (2019). Determinan carbon emission disclosure pada perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017. *JIAFE (Jurnal Ilmiah Akuntansi Fakultas Ekonomi)*, 53-64.
- Nastiti, A., & Hardiningsih, P. (2022). Determinan pengungkapan emisi karbon perusahaan manufaktur. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 2668-2681.
- Nurhayati, D., & Dhokhikah, Y. (2020). Persepsi dan strategi adaptasi masyarakat terhadap perubahan iklim di kawasan asia tenggara (perceptions and strategies for community adaptation to climate change in the southeast asian region). *Jurnal Proteksi*, 39-44.
- Nurpratiwi, T., & Endang, S. M. (2023). Peran perempuan di dewan dalam mendorong pengungkapan emisi karbon dengan kebijakan pajak karbon. *Al-Buhuts*, 187 - 208.
- Oktaviani, A. A., Herawati, V., Utami, K. S., & Awanis, D. F. (2024). Corporate governance atas pengaruh kinerja lingkungan dan sistem manajemen lingkungan terhadap carbon emission disclosure. *Focus*, 242-261.
- Pangestu, J. C., & Hati, D. P. (2024). Determinan pengungkapan emisi karbon perusahaan sektor energi di BEI periode 2020-2022. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen dan Akuntansi (JEBMA)*, 321-331.
- Pratama, Y. M. (2021). Analisis determinan pengungkapan emisi karbon di Indonesia. *Modus*, 120-137.

- Priliana, S. A., & Ermaya, H. N. (2023). Carbon emission disclosure: kinerja lingkungan, Ccarbon performance dan board diversity. *JAK (Jurnal Akuntansi) Kajian Ilmiah Akuntansi*, 216-233.
- Purnayudha, N. A., & Hadiprajitno, P. T. (2022). Pengaruh karakteristik tata kelola perusahaan dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Diponegoro Journal of Accounting*, 1-11.
- Purwanto, A., & Asbari, M. (2021). Mewujudkan green industry dengan pelatihan iso 14001:2015 sistem manajemen lingkungan pada industri chemical di Tangerang. *Journal of Community Service and Engagement (JOCOSAE)*, 21-27.
- Putri, N. A., Pamungkas, N., & Suryaningsum, S. (2022). Pengaruh kepemilikan institusional, kinerja lingkungan, profitabilitas, dan. *jurnal akuntansi dan bisnis*, 183-199.
- Rahman, F. A., & Mujiyati. (2024). Carbon emission disclosure: relation to environmental performance, carbon performance, company size and board diversity. *E-Jurnal Akuntansi*, 1152-1165.
- Ramadhani, K., & Astuti, C. D. (2023). Pengaruh green strategy dan green investment terhadap carbon emission disclosure dengan media exposure sebagai variabel pemoderasi. *Jurnal Informasi, Perpajakan, Akuntansi, Dan Keuangan Publi*, 323-338.
- Safitri, N., & Setiatin, T. (2024). Exploring the value of green intellectual capital and green accounting. *Jurnal Proaksi*, 30-47.
- Santika, E. (2023). Emisi gas rumah kaca industri RI naik pada 2022, ini komponennya. *Databoks*.
- Saraswati, A., & Yuniarta, G. A. (2023). Pengaruh growth opportunity, peringkat proper, media exposure dan tipe industri terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan LQ45. *Vokasi : Jurnal Riset Akuntansi*, 1-12.
- Sativa, N. M., & Sofie. (2024). Pengungkapan emisi karbon yang dipengaruhi oleh kinerja lingkungan, investasi hijau, dan media exposure dengan komite audit sebagai pemoderasi. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 989-996.
- Seliava, & Ratmono, D. (2019). Pengaruh kinerja karbon, karakteristik perusahaan dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Diponegoro Journal of Accounting*, 1-10.

- Septianingsih, A. (2022). Pemodelan data panel menggunakan random effect model untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi umur harapan hidup di Indonesia. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 525-536.
- Setiawan, I., & Gunawan, A. (2022). Analisis pengungkapan emisi gas karbon ditinjau dari profitabilitas, ukuran perusahaan dan proporsi komisaris independen. *Jurnal Bisnis, Logistik dan Supply Chain (BLOGCHAIN)*, 9-16.
- Sholihin, M., & Anggraeni, P. G. (2020). *Analisis data penelitian menggunakan software STATA*.
- Sugiyono. (2020). Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D.
- Sugiyono, & Lestari, P. (2021). *Buku metode penelitian*. Metode Penelitian Komunikasi.
- Syabilla, D., & Wijayanti, A. (2021). Pengaruh investasi hijau dan keragaman dewan direksi terhadap pengungkapan emisi karbon. *Konferensi Riset Nasional Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi*, 1171-1186.
- Syam, S., & Arlianti, L. (2020). Penciptaan green industri melalui pelatihan iso 14001:2015 sistem manajemen lingkungan pada karyawan industri manufaktur di kawasan industri manis Tangerang. *Journal of Community Service and Engagement (JOCOSAE)*, 1-6.
- Tami. (2021). Mengenal Sistem Manajemen Lingkungan di Rumah Sakit. Diambil kembali dari <https://mutuinstitute.com/post/sistem-manajemen-lingkungan-rumah-sakit/#:~:text=Sistem%20manajemen%20lingkungan%20di%20rumah%20sakit%20merupakan%20sebuah%20sistem%20pengelolaan,dan%20bukan%20merupakan%20bagian%20parsial>.
- Trufvisa, U. S., & Ardiyanto, M. D. (2019). Pengaruh karakteristik dewan komisaris terhadap pengungkapan emisi karbon. *Diponegoro Journal of Accounting*, 1-11.
- Utami, R. A., & Achyani, F. (2023). Implikasi media exposure , economic pressure , peringkat proper , industrial type dan capital expenditure terhadap carbon emission disclosure. *Economics and Digital Business Review*, 432-442.
- Widyawati, R. F., Hariani, E., Ginting, A. L., & Nainggolan, E. (2021). Pengaruh pertumbuhan ekonomi, populasi penduduk kota, keterbukaan perdagangan internasional terhadap emisi karbondioksida (CO₂) di negara ASEAN. *Jambura Agribusiness Journal*, 37-47.

- Yesiani, M. E., & Sari, D. P. (2023). Pengaruh kinerja lingkungan dan green investment terhadap pengungkapan emisi karbon. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 102-111.
- Zubaydah, A., & Sabilah, A. Z. (2024). Mengurangi emisi: mendorong transisi ke energi bersih untuk mengatasi polusi udara. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 11-21.

Lampiran – Lampiran

Lampiran 1. Data Sampel Perusahaan Periode 2022

No.	Kode	Nama Saham
1.	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
2.	ASII	Astra International Tbk.
3.	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
4.	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
5.	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
6.	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk.
7.	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
8.	BRPT	Barito Pacific Tbk.
9.	EMTK	Elang Mahkota Teknologi Tbk.
10.	EXCL	XL Axiata Tbk.
11.	GOTO	GoTo Gojek Tokopedia Tbk.
12.	HMSP	H.M. Sampoerna Tbk.
13.	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
14.	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
15.	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk.
16.	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
17.	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.
18.	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
19.	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk.
20.	TINS	Timah Tbk.
21.	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk.
22.	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk.
23.	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk.
24.	UNTR	United Tractors Tbk.

Lampiran 2. Data Sampel Perusahaan Periode 2023

No.	Kode	Nama Saham
1	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
2	AMRT	Sumber Alfaria Trijaya Tbk
3	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
4	ASII	Astra International Tbk.
5	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
6	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
7	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
8	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk.
9	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
10	BRIS	Bank Syariah Indonesia Tbk.
11	BRPT	Barito Pacific Tbk.
12	CPIN	Charoen Pokhphand Indonesia Tbk.
13	EMTK	Elang Mahkota Teknologi Tbk.
14	ESSA	Industries Indonesia Tbk.
15	EXCL	XL Axiata Tbk.
16	GOTO	GoTo Gojek Tokopedia Tbk.
17	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
18	INCO	Vale Indonesia Tbk.
19	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
20	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
21	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.
22	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
23	SCMA	Surya Citra Medika Tbk
24	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.
25	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk.
26	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk.
27	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk.
28	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk.
29	UNTR	United Tractors Tbk.
30	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.

Lampiran 3. Pengungkapan Emisi Karbon

NO	Kode	2022	2023
1	ANTM	1	0,94444
2	ASII	0,88889	0,88889
3	BBCA	0,72222	0,66667
4	BBNI	0,77778	0,77778
5	BBRI	0,72222	0,72222
6	BBTN	0,72222	0,77778
7	BMRI	0,88889	0,83333
8	BRPT	0,94444	0,88889
9	EXCL	0,88889	0,83333
10	ICBP	0,88889	0,83333
11	INDF	0,83333	0,83333
12	KLBF	0,72222	0,77778
13	MEDC	0,77778	0,77778
14	PGAS	0,88889	0,77778
15	TBIG	0,77778	0,77778
16	TLKM	0,72222	0,77778
17	TOWR	0,72222	0,77778
18	TPIA	0,83333	0,83333
19	UNTR	0,83333	0,83333

Lampiran 4. Sertifikasi Iso 14001

No	Kode	2022	2023
1	ANTM	1	1
2	ASII	1	1
3	BBCA	0	0
4	BBNI	0	0
5	BBRI	0	0
6	BBTN	0	0
7	BMRI	0	0
8	BRPT	1	1
9	EXCL	1	1
10	ICBP	1	1
11	INDF	1	1
12	KLBF	1	1
13	MEDC	1	1
14	PGAS	1	1
15	TBIG	1	1
16	TLKM	1	1
17	TOWR	1	1
18	TPIA	1	1
19	UNTR	1	1

Lampiran 5. Peringkat Proper

No	Kode	2022	2023
1	ANTM	4	5
2	ASII	4	5
3	BBCA	0	0
4	BBNI	0	0
5	BBRI	0	0
6	BBTN	0	0
7	BMRI	0	0
8	BRPT	4	4
9	EXCL	3	3
10	ICBP	3	3
11	INDF	3	3
12	KLBF	5	5
13	MEDC	5	5
14	PGAS	4	5
15	TBIG	0	0
16	TLKM	0	0
17	TOWR	0	0
18	TPIA	4	4
19	UNTR	3	5

Lampiran 6. Investasi Hijau

No	Kode	2022	2023
1	ANTM	0,004248811	0,003550058
2	ASII	0,002030797	0,000682105
3	BBCA	0,001140945	0,005752432
4	BBNI	0,026218683	0,021178637
5	BBRI	0,041119478	0,186350633
6	BBTN	0,000613704	0,022766473
7	BMRI	0,10815392	0,113833955
8	BRPT	0,28633218	0,213694581
9	EXCL	0,000171865	0,000228081
10	ICBP	0,000373775	0,000373941
11	INDF	0,000499363	0,000562731
12	KLBF	0,80125416	0,8518685
13	MEDC	0,984114024	0,707634937
14	PGAS	0,000342058	0,000198619
15	TBIG	0,092095503	0,036728306
16	TLKM	0,147078198	0,162359123
17	TOWR	0,003428566	0,012222792
18	TPIA	0,041177306	0,101523747
19	UNTR	0,00163452	0,001944545

Lampiran 7. Ukuran Dewan Direksi

No	Kode	2022	2023
1	ANTM	5	5
2	ASII	10	10
3	BBCA	12	12
4	BBNI	12	12
5	BBRI	13	12
6	BBTN	8	10
7	BMRI	12	13
8	BRPT	4	4
9	EXCL	6	6
10	ICBP	11	11
11	INDF	11	11
12	KLBF	5	6
13	MEDC	5	5
14	PGAS	6	6
15	TBIG	4	4
16	TLKM	8	9
17	TOWR	7	7
18	TPIA	15	15
19	UNTR	6	6

Lampiran 8. Umur Dewan Direksi

No	Kode	2022	2023
1	ANTM	58,8	59,8
2	ASII	60,5	61,5
3	BBCA	57,4167	58,4167
4	BBNI	54,1667	55,1667
5	BBRI	56,1538	57,0833
6	BBTN	54,125	53,4
7	BMRI	55,0833	55,9231
8	BRPT	51	52
9	EXCL	49,5	50,5
10	ICBP	62,0909	63,0909
11	INDF	61,7273	62,7273
12	KLBF	58	57,1667
13	MEDC	63,4	64,4
14	PGAS	55	56
15	TBIG	54	55
16	TLKM	54,625	55,3333
17	TOWR	56,5714	57,5714
18	TPIA	51	52
19	UNTR	56,8333	57,8333

Lampiran 9. Gender Dewan Komisaris

No	Kode	2022	2023
1	ANTM	0	0
2	ASII	0,1	0,1
3	BBCA	0	0
4	BBNI	0	0
5	BBRI	0,333333	0,272727
6	BBTN	0	0
7	BMRI	0,181818	0,166667
8	BRPT	0,25	0,25
9	EXCL	0,125	0,142857
10	ICBP	0	0
11	INDF	0	0
12	KLBF	0,285714	0,333333
13	MEDC	0,333333	0,333333
14	PGAS	0,166667	0,166667
15	TBIG	0,25	0,25
16	TLKM	0	0
17	TOWR	0	0
18	TPIA	0,066667	0,066667
19	UNTR	0	0

Lampiran 10. Ukuran Dewan Komisaris

No	Kode	2022	2023
1	ANTM	5	5
2	ASII	10	10
3	BBCA	5	5
4	BBNI	10	11
5	BBRI	9	11
6	BBTN	8	8
7	BMRI	11	12
8	BRPT	4	4
9	EXCL	8	7
10	ICBP	6	5
11	INDF	8	8
12	KLBF	7	6
13	MEDC	3	3
14	PGAS	6	6
15	TBIG	4	4
16	TLKM	9	10
17	TOWR	5	5
18	TPIA	15	15
19	UNTR	6	6

Lampiran 11. Tingkat Pendidikan Dewan Komisaris

No	Kode	2022	2023
1	ANTM	0,2	0,2
2	ASII	0,3	0,3
3	BBCA	0,4	0,4
4	BBNI	0,6	0,54545
5	BBRI	0,22222	0,18182
6	BBTN	0,375	0,375
7	BMRI	0,27273	0,16667
8	BRPT	0,25	0,25
9	EXCL	0,125	0,14286
10	ICBP	0,16667	0
11	INDF	0	0
12	KLBF	0,14286	0,33333
13	MEDC	0	0
14	PGAS	0,16667	0,16667
15	TBIG	0,25	0,25
16	TLKM	0,11111	0,1
17	TOWR	0,2	0,2
18	TPIA	0,06667	0,06667
19	UNTR	0,16667	0,16667

Lampiran 12. Proporsi Komisaris Independen

No	Kode	2022	2023
1	ANTM	0,6	0,6
2	ASII	0,5	0,5
3	BBCA	0,6	0,6
4	BBNI	0,7	0,54545
5	BBRI	0,77778	0,63636
6	BBTN	0,375	0,375
7	BMRI	0,45455	0,41667
8	BRPT	0,5	0,5
9	EXCL	0,375	0,42857
10	ICBP	0,5	0,4
11	INDF	0,375	0,375
12	KLBF	0,42857	0,28571
13	MEDC	0,33333	0,33333
14	PGAS	0,5	0,5
15	TBIG	0,5	0,5
16	TLKM	0,44444	0,44444
17	TOWR	0,4	0,4
18	TPIA	0,33333	0,33333
19	UNTR	0,33333	0,33333

Lampiran 13. Hasil Olah Data *Common Effect Model*

```
. regress pek iso pp ih ukdd umdd gdk ukdk tpk kki
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	38
Model	.101136806	9	.011237423	F(9, 28)	=	2.81
Residual	.112069334	28	.004002476	Prob > F	=	0.0175
				R-squared	=	0.4744
				Adj R-squared	=	0.3054
Total	.21320614	37	.005762328	Root MSE	=	.06327

pek	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
iso	.0343032	.0448728	0.76	0.451	-.0576145	.126221
pp	.0218638	.0071769	3.05	0.005	.0071625	.036565
ih	-.2020757	.0793105	-2.55	0.017	-.3645358	-.0396156
ukdd	-.010074	.0074106	-1.36	0.185	-.025254	.005106
umdd	.006384	.0042004	1.52	0.140	-.0022201	.014988
gdk	.1267199	.1546247	0.82	0.419	-.1900144	.4434542
ukdk	.0126227	.0069383	1.82	0.080	-.0015898	.0268352
tpk	.1383104	.126699	1.09	0.284	-.1212207	.3978415
kki	.0267332	.1354643	0.20	0.845	-.2507529	.3042193
_cons	.3437763	.2497497	1.38	0.180	-.1678127	.8553653

Lampiran 14. Hasil Olah Data *Fixed Effect Model*

```
. xtreg pek iso pp ih ukdd umdd gdk ukdk tpk kki, fe
note: iso omitted because of collinearity.
```

```
Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =          38
Group variable: kode                      Number of groups =          19
```

```
R-squared:                               Obs per group:
  Within = 0.4491                          min =          2
  Between = 0.0111                          avg =          2.0
  Overall = 0.0063                          max =          2
```

```
corr(u_i, Xb) = -0.9118                    F(8,11)         =          1.12
                                                Prob > F        =          0.4189
```

pek	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]
iso	0	(omitted)			
pp	-.0087444	.0216811	-0.40	0.694	-.0564641 .0389753
ih	-.0486856	.1536628	-0.32	0.757	-.3868951 .2895238
ukdd	.0111175	.0199439	0.56	0.586	-.0327212 .0550713
umdd	-.0224558	.0137532	-1.63	0.131	-.0527262 .0078147
gdk	-.5214969	1.448914	-0.36	0.726	-3.710535 2.667541
ukdk	.0036719	.0293901	0.12	0.903	-.0610152 .068359
tpk	.2684618	.2375106	1.13	0.282	-.2542954 .791219
kki	-.1167423	.1861371	-0.63	0.543	-.5264273 .2929428
_cons	2.04022	.8473818	2.41	0.035	.1751457 3.905295
sigma_u	.18189701				
sigma_e	.03169832				
rho	.9705267	(fraction of variance due to u_i)			

```
F test that all u_i=0: F(18, 11) = 5.71          Prob > F = 0.0026
```

Lampiran 15. Hasil Olah Data *Random Effect Model*

```
. xtreg pek iso pp ih ukdd umdd gdk ukdk tpk kki, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       38
Group variable: kode                   Number of groups =       19

R-squared:                               Obs per group:
  Within = 0.0841                        min =           2
  Between = 0.3566                       avg =          2.0
  Overall = 0.3308                       max =           2

corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Wald chi2(9)    =       8.15
                                         Prob > chi2     =     0.5189
```

pek	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
iso	.0955001	.059065	1.62	0.106	-.0202652	.2112654
pp	.0113413	.0100695	1.13	0.260	-.0083946	.0310772
ih	-.0752203	.0897141	-0.84	0.402	-.2510567	.1006161
ukdd	.0011705	.0082983	0.14	0.888	-.0150939	.0174349
umdd	-.0013425	.0052533	-0.26	0.798	-.0116388	.0089538
gdk	.0329593	.1864854	0.18	0.860	-.3325454	.3984639
ukdk	.003162	.0083503	0.38	0.705	-.0132044	.0195284
tpk	.1916638	.1323354	1.45	0.148	-.0677087	.4510363
kki	-.0026474	.1393063	-0.02	0.985	-.2756828	.2703879
_cons	.7282858	.3326798	2.19	0.029	.0762454	1.380326
sigma_u	.0628218					
sigma_e	.03169832					
rho	.7970693	(fraction of variance due to u_i)				

Lampiran 16. Hasil Uji Heteroskedastisitas

```
. estat hetttest
```

```
Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
```

```
Assumption: Normal error terms
```

```
Variable: Fitted values of pek
```

```
H0: Constant variance
```

```
chi2(1) = 1.96
```

```
Prob > chi2 = 0.1611
```

Lampiran 17. Hasil Uji Multikolinearitas

. estat vif

Variable	VIF	1/VIF
ukdd	5.78	0.172921
ukdk	4.17	0.239713
ih	3.84	0.260432
iso	3.71	0.269767
gdk	3.54	0.282774
tpk	2.99	0.334694
umdd	2.40	0.417207
kki	2.14	0.466408
pp	2.07	0.483355
Mean VIF	3.40	

Lampiran 18. Hasil Uji Autokorelasi

```
. estat dwatson
```

```
Durbin-Watson d-statistic( 10, 38) = .9108504
```

Lampiran 19. Hasil Uji Multiplier

```
. xttest0
```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

```
pek[kode,t] = Xb + u[kode] + e[kode,t]
```

Estimated results:

	Var	SD = sqrt(Var)
pek	.0057623	.07591
e	.0010048	.0316983
u	.0039466	.0628218

Test: $\text{Var}(u) = 0$

chibar2(01) = 4.19
 Prob > chibar2 = 0.0204

Lampiran 20. Hasil Uji Hausman

```
. hausman fe re
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) Std. err.
	(b) fe	(B) re		
pp	-.0087444	.0113413	-.0200857	.0192009
ih	-.0486856	-.0752203	.0265347	.1247543
ukdd	.011175	.0011705	.0100045	.0181355
umdd	-.0224558	-.0013425	-.0211133	.0127103
gdk	-.5214969	.0329593	-.5544561	1.436863
ukdk	.0036719	.003162	.0005099	.0281788
tpk	.2684618	.1916638	.076798	.1972273
kki	-.1167423	-.0026474	-.1140949	.1234536

b = Consistent under H0 and Ha; obtained from xtreg.
 B = Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from xtreg.

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

```
chi2(8) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = 14.59
Prob > chi2 = 0.0676
```

Lampiran 21. Hasil Uji Analisis Deskriptif

. summarize pek iso pp ih ukdd umdd gdk ukdk tpk kki

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
pek	38	.8114032	.07591	.66667	1
iso	38	.7368421	.4462583	0	1
pp	38	2.078947	2.084454	0	5
ih	38	.1311963	.2569718	.0001719	.984114
ukdd	38	8.526316	3.375082	4	15
umdd	38	56.70806	3.833553	49.5	64.4
gdk	38	.1051259	.1264927	0	.333333
ukdk	38	7.368421	3.061717	3	15
tpk	38	.2068616	.1418948	0	.6
kki	38	.4615138	.1124231	.28571	.77778

Lampiran 22. Biodata Peneliti

Nabilah Nur Annisa merupakan nama lengkap peneliti. Lahir di Jakarta, 14 Desember 2000. Peneliti merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Karnadi dan Ibu Suparti. Alamat peneliti di Perumahan Taman Griya Kencana Blok A12, Kelurahan Kencana, Kecamatan Tanah Sareal, Kota Bogor. Pendidikan formal yang telah dilalui antara lain bersekolah di SDN Kencana 02 Kota Bogor tahun 2007-2013, selanjutnya bersekolah di SMP PGRI 9 Kota Bogor 2013-2016, kemudian melanjutkan sekolah di Sekolah Kesehatan Dwi Putri Husada dengan jurusan keperawatan tahun 2016-2019, selanjutnya melanjutkan perkuliahan di Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia Jakarta dengan mengambil Program Studi Akuntansi Angkatan tahun 2020.

Pengaruh Manajemen Lingkungan, Karakteristik Dewan Direksi, dan Dewan Komisaris terhadap Pengungkapan Emisi Karbon.

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to UIN Raden Intan Lampung

Student Paper

2%

2

e-journal.uajy.ac.id

Internet Source

2%

3

123dok.com

Internet Source

1%

4

Retno Febriyastuti Widyawati, Ermatry Hariani, Andi Lopa Ginting, Elisabeth Nainggolan. "Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Populasi Penduduk Kota, Keterbukaan Perdagangan Internasional Terhadap Emisi Gas Karbon Dioksida (CO₂) Di Negara ASEAN", Jambura Agribusiness Journal, 2021

Publication

1%

5

Submitted to Universitas Musamus Merauke

Student Paper

1%

6

lib.unnes.ac.id

Internet Source

1%

7

conference.upnvj.ac.id

Internet Source

1%

8

ummaspul.e-journal.id

Internet Source

1%

9

journal.ukmc.ac.id

Internet Source

1%

Submitted to University of California, Los Angeles

Student Paper

1%

repository.unusia.ac.id

Internet Source

1%

download.garuda.ristekdikti.go.id

Internet Source

1%

openjournal.unpam.ac.id

Internet Source

1%

journal.unimma.ac.id

Internet Source

1%

www.researchgate.net

Internet Source

1%

Exclude bibliography On