

**PENGARUH KINERJA LINGKUNGAN, UKURAN PERUSAHAAN,
PROFITABILITAS, LEVERAGE, DAN INVESTASI HIJAU
TERHADAP PENGUNGKAPAN EMISI KARBON**
(Studi pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek
Indonesia 2022-2024)

SKRIPSI

Oleh
Fianta Elsyah Fahira
NIM: 08040222104



PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
2026

PERNYATAAN

Saya, Fianta Elsy Fahira, 08040222104

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (plagiarism) dari karya orang lain. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di UIN Sunan Ampel Surabaya, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis skripsi ini, serta sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di UIN Sunan Ampel Surabaya.

Surabaya, 8 Januari 2026



Fianta Elsy Fahira

08040222104

LEMBAR PERSETUJUAN

Surabaya, 30 Desember 2025

Skripsi telah selesai dan siap untuk diuji

Dosen Pembimbing,



Nufaisa, S.Sos.I, M.Ak
NIP. 198907312019032014

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KINERJA LINGKUNGAN, UKURAN PERUSAHAAN,
PROFITABILITAS, LEVERAGE, DAN INVESTASI HIJAU
TERHADAP PENGUNGKAPAN EMISI KARBON
(Studi pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek
Indonesia 2022-2024)**

Oleh
Fianta Elsyah Fahira
NIM: 08040222104

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada
Tanggal 8 Januari 2026 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk Diterima

Susunan Dewan Penguji :

1. Nufaisa, M.Ak
NIP. 198907312019032014
(Penguji 1)
2. Dwi Koerniawati, S.E., M.Ak., AK., CA
NIP. 198507122019032010
(Penguji 2)
3. Ade Irma Suryani Lating, M.S.A, CSRS
NIP. 199110012019032020
(Penguji 3)
4. Selvia Eka Aristantia, M.A.
NIP. 199307302019032029
(Penguji 4)

Tanda Tangan :


.....

.....

.....

.....

Surabaya, 8 Januari 2026

Dekan,



Dr. Sirajul Arifin, S.Ag., S.S., M.E.I.
NIP. 197005142000031001 ✓

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300

E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fianta Elsyah Fahira
NIM : 08040222104
Fakultas/Jurusan : Akuntansi/ FEBI
E-mail address : fellsyaafahira08@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

PENGARUH KINERJA LINGKUNGAN, UKURAN PERUSAHAAN, PROFITABILITAS,
LEVERAGE, DAN INVESTASI HIJAU TERHADAP PENGUNGKAPAN EMISI KARBON

(Studi pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2022-2024)

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Januari 2026

Fianta Elsyah Fahira

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini yang berjudul **Pengaruh Kinerja Lingkungan, Ukuran Perusahaan, Profitabilitas, Leverage, Dan Investasi Hijau Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon (Studi Empiris pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2022-2024)**. Skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam meraih derajat kesarjanaaan program strata satu (S-1) Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Ampel Surabaya.

Selama penelitian dan penyusunan laporan penelitian dalam skripsi ini, penlis tidak luput dari kendala. Kendala tersebut Penulisan skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Ampel Surabaya dan untuk menjalankan kewajiban mahasiswa untuk menulis skripsi sebagai laporan tugas akhir. Maka, pada kesempatan ini dengan ketulusan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof Akh. Muzakki, M.Ag, Grad.Dip, SEA, M.Phil, Ph.D selaku Rektor UIN Sunan Ampel Surabaya;
2. Dr. Sirajul Arifin, S.Ag., S.S., M.E.I. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Ampel Surabaya;
3. Dr. Sri Wigati, M.E.I. selaku Ketua Jurusan Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Ampel Surabaya
4. Mochammad Ilyas Junjuran, M.A. selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Ampel Surabaya;
5. Dr. Mazro'atus Sa'adah, M.Ag., selaku Ketua Program Studi Akuntansi;
6. Ashari Lintang Yudhanti, M.Ak selaku Sekretaris Program Studi

Akuntansi yang telah membantu dalam hal pengecekan judul dan uji plagiasi;

7. Ibu Nufaisa S.Sos.I, M.Ak, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berdiskusi, memberikan masukan dan pengarahan serta bimbingan dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih atas ilmu yang telah ibu berikan selama ini
8. Seluruh dosen pengajar Akuntansi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan segenap karyawan UIN Sunan Ampel Surabaya yang turut membantu;
9. Keluarga tercinta Ayah, Ibu, Ke-3 kakak penulis, dan keponakan penulis yang telah memberikan dukungan secara moril dan materil, dan menjadi penyemangat saya selalu dalam menyelesaikan tugas akhir
10. Teman-teman yang penulis sayangi, "cintaku" April, Ashri, Clara, Shela, dan Vina yang telah penulis kenal sejak semester awal perkuliahan yang selalu menemani dan memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan tugas akhir ini. Teman-teman KKN kamar depan Alvina, Aninda, Nurul, Regina, dan Riya. Rista selaku teman satu kost yang selalu membantu, selalu ada untuk penulis berbagi cerita suka dan duka perkuliahan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan

ABSTRAK

Pengungkapan emisi karbon merupakan bentuk transparansi informasi lingkungan yang semakin penting seiring meningkatnya perhatian terhadap isu perubahan iklim dan keberlanjutan. Informasi ini dibutuhkan oleh investor, regulator, dan masyarakat untuk menilai komitmen serta tanggung jawab perusahaan dalam pengelolaan lingkungan, khususnya pada sektor pertambangan yang memiliki potensi dampak lingkungan yang besar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kinerja lingkungan, ukuran perusahaan, profitabilitas, leverage, dan investasi hijau terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022-2024.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kuantitatif untuk menganalisis hubungan sebab akibat antarvariabel. Data penelitian berupa data panel yang diperoleh melalui metode purposive sampling dan dianalisis menggunakan regresi data panel dengan bantuan software EViews. Pemilihan model estimasi dilakukan melalui uji Chow dan uji Hausman sesuai dengan karakteristik data penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja lingkungan dan ukuran perusahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Sementara itu, leverage berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon, sedangkan variabel profitabilitas dan investasi hijau tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor non-keuangan dan skala perusahaan lebih berperan dalam mendorong transparansi pengungkapan emisi karbon.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, perusahaan sektor pertambangan diharapkan dapat meningkatkan kinerja lingkungan dan memperluas pengungkapan emisi karbon sebagai bentuk tanggung jawab kepada para pemangku kepentingan. Selain itu, manajemen perusahaan perlu memperhatikan struktur pendanaan, khususnya tingkat leverage, karena dapat memengaruhi kebijakan pengungkapan informasi lingkungan serta mendorong praktik bisnis yang lebih berkelanjutan.

Kata kunci: pengungkapan emisi karbon, kinerja lingkungan, ukuran perusahaan, profitabilitas, investasi hijau.

ABSTRACT

Carbon emission disclosure is a form of environmental information transparency that has become increasingly important in response to growing concerns over climate change and sustainability. This information is required by investors, regulators, and the public to assess corporate commitment and responsibility in environmental management, particularly in the mining sector, which has significant potential environmental impacts. Therefore, this study aims to examine the effect of environmental performance, firm size, profitability, leverage, and green investment on carbon emission disclosure in mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2022-2024 period.

This study employs a quantitative approach with a causal research design to analyze cause-and-effect relationships among variables. The data used are panel data obtained through purposive sampling and analyzed using panel data regression with the assistance of EViews software. Model selection was conducted using the Chow test and Hausman test in accordance with the characteristics of the research data.

The results indicate that environmental performance and firm size have a positive and significant effect on carbon emission disclosure. Meanwhile, leverage has a negative and significant effect on carbon emission disclosure, whereas profitability and green investment do not have a significant effect. These findings suggest that non-financial factors and firm size play a more important role in encouraging transparency in carbon emission disclosure.

Based on these findings, mining companies are expected to improve environmental performance and expand carbon emission disclosure as a form of responsibility to stakeholders. In addition, company management should pay attention to capital structure, particularly the level of leverage, as it may influence environmental information disclosure policies and support more sustainable business practices.

Keywords: carbon emissions disclosure, environmental performance, company size, profitability, green investment.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	14
1.3 Tujuan penelitian.....	15
1.4 Manfaat penelitian.....	15
1.4.1 Manfaat teoritis:.....	15
1.4.2 Manfaat praktis:.....	16
BAB 2	17
LANDASAN TEORI.....	17
2.1. Teori Legitimasi	17
2.2 Teori Stakeholder (pemangku kepentingan)	18
2.3 Pengungkapan Emisi Karbon	19
2.4 Kinerja Lingkungan.....	20
2.5 Ukuran Perusahaan.....	21
2.6 Profitabilitas	22
2.7 Leverage	23
2.8 Investasi hijau.....	23
2.9 Penelitian Terdahulu.....	24

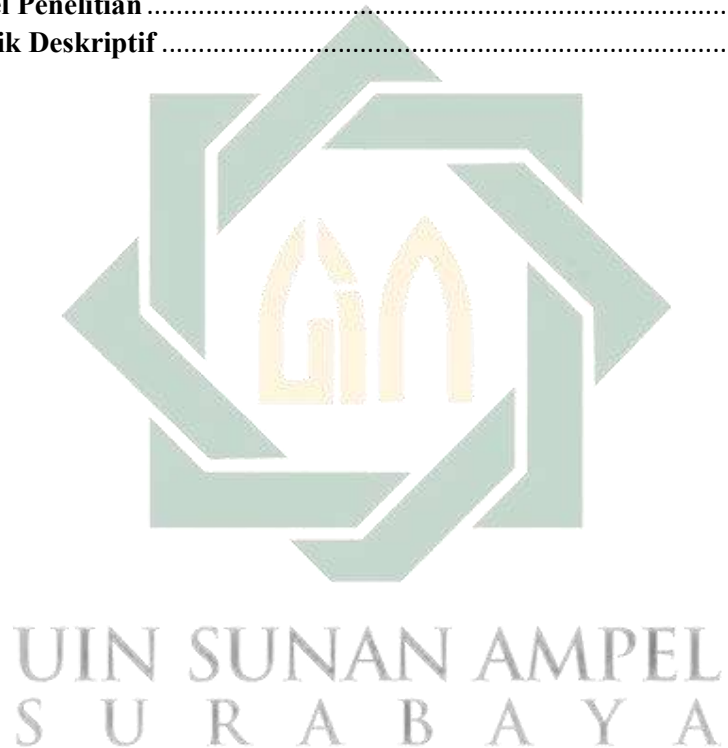
2.10 Pengembangan Hipotesis	30
2.10.1 Pengaruh kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon	30
2.10.2 Pengaruh ukuran perusahaan terhadap pengungkapan emisi karbon	31
2.10.3 Pengaruh profitabilitas terhadap pengungkapan emisi karbon	32
2.10.4 Pengaruh leverage lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon	33
2.10.5 Pengaruh investasi hijau terhadap pengungkapan emisi karbon	34
2.11 Kerangka Konseptual	36
BAB 3	36
METODE PENELITIAN	36
3.1 Jenis Penelitian	36
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	36
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	37
3.3.1 Populasi	37
3.3.2 Sampel	37
3.4 Jenis dan Sumber Data	40
3.5 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	41
3.5.1 Variabel Independen	41
3.5.2 Variabel Dependen	43
3.6 Teknik Analisis Data	44
3.7.1 Statistik deskriptif	45
3.7.2 Uji Asumsi Klasik	46
3.7.4 Analisis Regresi Data Panel	47
3.7.5 Uji Hipotesis	50
BAB 4	52
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	52
4.2 Analisis Data	55

4.2.1 Statistik Deskriptif.....	55
4.2.2 Pemilihan Model Data Panel	57
4.2.3 Uji Asumsi Klasik.....	60
4.2.4 Regresi data panel.....	62
4.2.5 Uji hipotesis	65
4.2.6 Pembahasan	71
BAB 5	79
PENUTUP.....	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	91

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kriteria Sampel Perusahaan	38
Tabel 3. 2 Daftar sampel perusahaan.....	38
Tabel 3. 3 Peringkat proper	41
Tabel 3. 4 Pengungkapan emisi karbon index GRI 305	44
Tabel 4. 1 Kriteria Pemilihan Sampel.....	53
Tabel 4. 2 Sampel Penelitian	54
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tren Emisi Karbon Indonesia Tahun 2019–2024.....	1
Gambar 4. 1 Hasil Uji Chow	58
Gambar 4. 2 Hasil Uji Hausman.....	59
Gambar 4. 3 Hasil Uji Multikolinearitas	60
Gambar 4. 4 Hasil Uji Heterokedastisitas	61
Gambar 4. 5 hasil uji hipotesis.....	65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Tabulasi data.....	91
Lampiran 1. 2 Uji kelayakan model regresi data panel.....	94
Lampiran 1. 3 Hasil Uji Asumsi Klasik.....	94
Lampiran 1. 4 Hasil Uji Hipotesis	95



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Iklim yang berubah ditandai dengan meningkatnya suhu global kini telah muncul sebagai ancaman utama bagi manusia. Dampaknya seperti meningkatnya frekuensi cuaca ekstrem, kenaikan permukaan laut, dan terganggunya ekosistem telah mendorong komunitas global untuk mengambil tindakan kolektif. Komitmen internasional seperti Persetujuan Paris (Paris Agreement) 2015 menjadi bukti konkret kesepakatan dunia untuk menahan peningkatan suhu rata-rata agar tidak melebihi 2°C, dan idealnya tetap di bawah 1.5°C dibandingkan pra-industri (Lestari & Lestari, 2024). Target pengurangan emisi karbon Indonesia mencapai 29% sampai 41% di tahun 2030 (Florenzia & Handoko, 2021).



Gambar 1. 1 Tren Emisi Karbon Indonesia Tahun 2019–2024

Sumber: Data diolah dari *GoodStats Data*, 2024. Perkembangan Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia Tahun 2013-2023.

Berdasarkan Gambar Emisi GRK Indonesia tersebut, emisi gas rumah kaca Indonesia mengalami fluktuasi. Pada tahun 2020, emisi GRK menurun dibandingkan tahun 2019, akibat perlambatan aktivitas ekonomi nasional selama pandemi COVID-19. Pembatasan mobilitas, penurunan aktivitas industri, serta berkurangnya konsumsi energi fosil. Memasuki periode 2021 hingga 2023, emisi GRK kembali meningkat secara konsisten seiring dengan pemulihan ekonomi pascapandemi. Peningkatan aktivitas industri, transportasi, dan pembangkitan listrik yang masih didominasi oleh energi fosil mendorong naiknya emisi GRK hingga mencapai titik tertinggi pada tahun 2023 (Alfathi, 2024). Penurunan emisi yang terlihat pada tahun 2024 dibandingkan 2023 kemungkinan mencerminkan efek awal kebijakan mitigasi iklim yang lebih intensif, termasuk realisasi penurunan emisi nasional melalui pengurangan emisi sektor energi sebesar sekitar 147,61 juta ton CO₂e yang dilaporkan melebihi target (Prihatini & Jatmiko, 2025).

Mengacu pada data yang dirilis oleh Tirto.id (2024), emisi karbon di Indonesia terutama bersumber dari beberapa sektor utama, meliputi sektor energi, industri, pertanian, limbah, dan penggunaan lahan (Zuhriyah, 2024). Dari seluruh sektor tersebut, sektor pertambangan merupakan bagian dari sektor energi yang berkontribusi sebagai penyumbang utama emisi gas rumah kaca nasional, terutama melalui emisi fugitive dari kegiatan penambangan batubara dan pengolahan bahan bakar fosil. Dalam sektor energi, kontribusi emisi tidak hanya berasal dari aktivitas pertambangan,

tetapi juga dari subsektor lain, terutama produksi listrik yang menyumbang sebesar 57%, pembakaran bahan bakar pada manufaktur industri sebesar 29%, sektor pembangunan sebesar 6%, serta subsektor lainnya sebesar 4%. Kondisi ini menunjukkan bahwa pertambangan memiliki peran strategis dibandingkan subsektor energi lainnya karena menjadi pemasok utama sumber energi fosil yang digunakan dalam pembangkitan listrik dan aktivitas industri (Waluyo, 2024).

Laporan terbaru yang dirilis oleh Ember (2024) mengungkapkan bahwa emisi metana dari kegiatan pertambangan batu bara di Indonesia berpotensi mencapai hingga delapan kali lebih tinggi dibandingkan dengan estimasi resmi pemerintah (Setiawan & Wright, 2024). Selain itu, sepanjang periode 2019-2023, kegiatan pertambangan nikel nasional menyebabkan deforestasi seluas 37.660 hektare yang setara dengan pelepasan sekitar 28,7 juta ton emisi karbon ke atmosfer. Dari total deforestasi tersebut, sekitar 16% atau 6.110 hektare terjadi di wilayah pertambangan yang berada di Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah, yang termasuk sebagai kawasan industri nikel terbesar secara nasional (Pebrianti, 2025). Menurut Wahana Lingkungan Hidup Indonesia Jatmiko (2024), aktivitas pertambangan di wilayah berhutan menyumbang lebih dari 536 juta ton CO₂e, yang sebagian besar berasal dari perubahan tutupan lahan.

Pengungkapan lingkungan merupakan aspek penting dalam pelaporan perusahaan yang tidak hanya ditujukan untuk memenuhi

kewajiban, tetapi juga memiliki peran strategis dalam menjaga keberlanjutan usaha. Melalui pengungkapan tersebut, perusahaan menunjukkan bahwa kegiatan operasionalnya tidak semata berorientasi pada laba, melainkan juga memperhatikan tanggung jawab terhadap para pemangku kepentingan, termasuk masyarakat dan lingkungan (Widyawati & Hardiningsih, 2022). Salah satu bentuk pengungkapan lingkungan adalah pengungkapan emisi karbon. Pengungkapan emisi karbon dapat meningkatkan kredibilitas perusahaan karena mencerminkan komitmen terhadap tanggung jawab lingkungan serta menjadi bagian dari tanggung jawab sosial dan lingkungan (CSR) yang menunjukkan transparansi dan akuntabilitas perusahaan dalam mengelola dampak lingkungan dari aktivitas operasionalnya (Gunawan et al., 2025).

Salah satu fenomena pengungkapan emisi karbon pada perusahaan pertambangan adalah meningkatnya kesadaran pelaku ekonomi bahwa batu bara merupakan sumber utama emisi karbon dioksida dan gas rumah kaca. Batu bara diketahui menghasilkan lebih dari 66% emisi CO₂ per unit energi yang diproduksi, khususnya yang berasal dari aktivitas pertambangan dan operasional Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Batu Bara Indonesia (APBI), Pandu Sjahrir, mengungkapkan bahwa sektor pertambangan batu bara dan PLTU berkontribusi sekitar sepertiga dari total emisi karbon yang dihasilkan saat ini, dengan jumlah mencapai 1,263 gigaton. Pengungkapan emisi karbon yang dilakukan secara

sukarela mencerminkan bahwa perusahaan berada dalam kondisi yang relatif baik (Melja et al., 2022).

Sebelum diberlakukannya ketentuan yang mewajibkan pengungkapan informasi lingkungan dalam laporan keberlanjutan, perusahaan sektor pertambangan telah lebih dahulu diwajibkan untuk melaksanakan tanggung jawab lingkungan melalui regulasi yang bersifat substantif. Hal ini tercermin dalam Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas, khususnya Pasal 74, yang mewajibkan perseroan yang menjalankan kegiatan usaha di bidang dan/atau berkaitan dengan sumber daya alam untuk melaksanakan tanggung jawab sosial dan lingkungan (Sari et al., 2024). Sejalan dengan kewajiban pelaksanaan tersebut, Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 Pasal 66 ayat (2) huruf c mewajibkan perusahaan untuk menyampaikan laporan pelaksanaan tanggung jawab sosial dan lingkungan dalam laporan tahunan. Ketentuan ini menjadi dasar awal kewajiban pelaporan informasi lingkungan oleh perusahaan termasuk sektor pertambangan, sebagai bentuk transparansi dan akuntabilitas kepada para pemangku kepentingan (Ngatimin et al., 2023).

Komitmen nasional terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca kemudian ditegaskan melalui Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) bahwa pelaku bisnis memiliki peran penting dalam pengurangan emisi gas rumah kaca sesuai kemampuan dan tanggung jawabnya

(Rahmanita, 2020). Ketentuan tersebut diperkuat melalui Surat Edaran OJK Nomor 30/SEOJK.04/2016 mengharuskan emiten dan perusahaan publik guna mengungkap informasi terkait tanggung jawab lingkungan dan sosial, baik di laporan tahunan maupun laporan keberlanjutan (Ngatimin et al., 2023).

Dilansir dari Antara News sebagai bentuk implementasi komitmen nasional terhadap pengendalian emisi gas rumah kaca, pemerintah Indonesia meluncurkan bursa karbon nasional “Indonesia Carbon Exchange (IDXCarbon) pada 26 September 2023. Langkah ini menjadi momen penting dalam upaya mewujudkan target *Net Zero Emission* di tahun 2060 atau semakin cepat. IDX Carbon dirancang untuk menyediakan mekanisme perdagangan karbon yang transparan dan akuntabel, serta memungkinkan perusahaan yang memiliki komitmen dalam pengurangan emisi gas rumah kaca untuk memperjualbelikan unit karbon secara sukarela (Santoso, 2023).

Dalam perspektif teori legitimasi, pengungkapan emisi karbon dipandang sebagai strategi perusahaan untuk merefleksikan komitmennya terhadap tanggung jawab lingkungan, sekaligus menegaskan bahwa aktivitas operasional yang dijalankan telah selaras dengan norma, harapan, dan nilai-nilai yang dianut oleh masyarakat (Lasmia et al., 2024). Gray et al. (1995) menyatakan bahwa keberlangsungan suatu organisasi atau perusahaan akan terjamin apabila masyarakat menilai bahwa organisasi tersebut beroperasi berdasarkan sistem nilai yang selaras dengan norma-norma sosial. Sehingga

pelaporan emisi karbon menjadi sarana memperoleh legitimasi (Hermawan et al., 2018).

Lebih lanjut, teori stakeholder menegaskan bahwa dalam melaksanakan aktivitas operasionalnya, perusahaan tidak semata-mata berfokus pada pencapaian kepentingan internal, melainkan juga berkewajiban menciptakan nilai dan manfaat bagi seluruh pemangku kepentingan (Lasmiati et al., 2024). Pengungkapan emisi karbon berkaitan erat dengan kondisi internal perusahaan. Oleh karena itu, perbedaan tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan pertambangan menjadi fenomena yang menarik untuk dikaji terdapat sejumlah faktor yang memengaruhi pengungkapan informasi emisi antara lain tingkat leverage, profitabilitas, ukuran perusahaan, kinerja lingkungan, serta komitmen perusahaan terhadap investasi hijau yang diukur melalui alokasi biaya lingkungan terhadap total aset, yang diduga memengaruhi tingkat carbon emission disclosure (Setiadi, 2021)

Kinerja lingkungan termasuk dalam faktor yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon. Kinerja lingkungan menggambarkan peran perusahaan dalam menjaga pelestarian lingkungan, mengingat kegiatan operasionalnya dapat berdampak negatif terhadap lingkungan, misalnya melalui zat kimia dan emisi dari bahan baku maupun peralatan (Maulidiavitasari & Yanthi, 2021). Berdasarkan penelitian terdahulu oleh

(Lasmiati et al., 2024) dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja lingkungan tidak berefek pada tingkat pengungkapan emisi karbon, akan tetapi bertolak belakang dengan riset (Angelina & Handoko, 2023) pada perusahaan manufaktur menunjukkan bahwa kinerja lingkungan berkontribusi pada pengungkapan emisi karbon. PT Adaro Indonesia berhasil meraih PROPER peringkat emas dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai perusahaan tambang dengan kinerja pengelolaan lingkungan terbaik. Penghargaan ini mencerminkan komitmen perusahaan dalam praktik pengelolaan lingkungan yang melampaui standar kepatuhan dasar, termasuk aspek *good mining practices*, pemberdayaan masyarakat, serta pengelolaan lingkungan yang terintegrasi (Sukarli, 2022).

Faktor kedua yaitu ukuran perusahaan, perusahaan yang lebih besar cenderung mengungkap lebih banyak informasi lingkungan karena aktivitasnya berdampak signifikan terhadap lingkungan (Rosita et al., 2024). Ukuran perusahaan dapat diproyeksikan secara paling akurat melalui besarnya total aset perusahaan. Semakin banyak skala aset yang dimiliki perusahaan, semakin tinggi pula perputaran modal yang terjadi. Besarnya modal tersebut umumnya mencerminkan meningkatnya aktivitas penjualan dan kegiatan operasional perusahaan sehingga pengungkapan emisi karbon menjadi salah satu bentuk dari tanggung jawab perusahaan (Yulianto, 2021). EMBER (2024) menunjukkan bahwa skala perusahaan tidak selalu sejalan dengan tingkat transparansinya. Dari sepuluh perusahaan pertambangan batu

bara terbesar di Indonesia, enam di antaranya yakni perusahaan dengan kode BRAU, BUMI, ADRO, BYAN, BSSR, dan ABMM tidak melaporkan emisi metana mereka dan hanya menampilkan estimasi berdasarkan metode IPCC. Padahal perusahaan-perusahaan tersebut merupakan kontributor emisi dari sektor pertambangan (Setiawan & Wright, 2024). Kondisi ini menegaskan bahwa perusahaan besar menghadapi ekspektasi dan tekanan yang lebih besar untuk melaporkan informasi lingkungan secara menyeluruh, termasuk emisi karbon. Penelitian mengenai pengaruh ukuran perusahaan pernah dijalankan oleh (Nugraha et al., 2025) dengan temuan penelitian yang menegaskan ukuran perusahaan mempunyai kontribusi pada pengungkapan emisi karbon di perusahaan pertambangan batu bara. Sedangkan penelitian (Arsy & Amin, 2025) ukuran perusahaan tidak berpengaruh.

Faktor ketiga adalah profitabilitas, di mana pengungkapan emisi karbon disebabkan perusahaan yang mendapatkan keuntungan besar dari pemanfaatan sumber daya yang dimilikinya (Munif & Nikmah, 2025). Profitabilitas perusahaan dapat memengaruhi keputusan untuk mengungkapkan informasi lingkungan. Perusahaan yang memiliki tingkat laba tinggi umumnya didukung oleh sumber daya lebih besar untuk melaksanakan inisiatif keberlanjutan dan menyampaikan laporan emisi karbon kepada pemangku kepentingan (Fadilah et al., 2025). Fenomena industri pada variabel ini yaitu lonjakan harga batu bara pada periode 2022-2024 membuat laba sejumlah perusahaan tambang besar di Indonesia

meningkat signifikan, beberapa emiten batu bara besar di Indonesia, seperti *Adaro Energy Indonesia* dan *Bayan Resources*, mencatatkan laba bersih yang sangat tinggi sepanjang tahun 2022, Kombinasi lonjakan harga batu bara global dan volume produksi yang tinggi mendorong laba bersih meningkat signifikan (CNBC Indonesia, 2023). Fenomena lain Pada tahun 2023, PT Vale Indonesia mencatat peningkatan pendapatan dan laba bersih yang signifikan dibanding tahun sebelumnya.

Berdasarkan laporan Bisnis.com, pendapatan Vale mencapai sekitar 36,89% kenaikan laba dibanding 2022 (Bisnis.com, 2023). Sejalan dengan meningkatnya profitabilitas tersebut, PT Vale juga menegaskan komitmen keberlanjutannya melalui laporan keberlanjutan tahun 2023, yang dipublikasikan secara resmi (Vale.com, 2024). Laporan ini mencakup target pengurangan emisi gas rumah kaca dan strategi mencapai *Net Zero Emission* 2050, mengindikasikan bahwa perusahaan tidak semata-mata fokus pada kinerja keuangan, namun juga aktif melaporkan informasi terkait keberlanjutan dan emisi karbon. Kondisi ini didukung oleh penelitian (Sekarini & Setiadi, 2021) yang menyatakan bahwa tingginya tingkat profitabilitas menunjukkan kemampuan keuangan perusahaan yang cukup, yang memungkinkan adanya tuntutan terhadap perusahaan untuk mengungkapkan emisi karbon. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Lestari & Lestari, 2024) profitabilitas memberikan dampak pada pengungkapan emisi karbon. Berbeda dengan (Nugraha et al., 2025) dan

(Melja et al., 2022) yang menjelaskan bahwa tingkat laba yang diperoleh perusahaan tidak memengaruhi keputusan manajemen perusahaan dalam melakukan pengungkapan terkait lingkungan.

Faktor keempat yaitu leverage, menggambarkan sejauh mana perusahaan bergantung pada pendanaan eksternal. Tingkat leverage dapat memengaruhi fokus perusahaan terhadap kewajiban kreditur dan prioritas pengungkapan informasi, termasuk emisi karbon (Fadilah et al., 2025). Entitas yang memiliki rasio leverage yang tinggi umumnya lebih memprioritaskan kepentingannya terhadap kreditur, yaitu dengan memastikan kemampuan dalam memenuhi kewajibannya (Lestari & Lestari, 2024). Kasus industri menunjukkan bahwa sektor pertambangan di Indonesia memiliki ketergantungan besar pada pembiayaan eksternal. Laporan TuK Indonesia mencatat bahwa antara tahun 2016 hingga 2024, bank-bank besar dunia menyalurkan sekitar US\$493 miliar dalam bentuk pinjaman dan penjaminan kepada perusahaan tambang mineral transisi, menandakan tingginya tingkat leverage di sektor ini (TuK Indonesia, 2025). Penelitian terdahulu oleh (Dewi & Agustina, 2023) menunjukkan hasil bahwa leverage mempengaruhi pengungkapan emisi karbon, temuan ini berbeda dari riset (Fadilah et al., 2025) dimana leverage berpengaruh negatif pada pengungkapan emisi karbon.

Faktor terakhir adalah investasi hijau, yaitu dana yang dipergunakan guna menekan emisi karbon dengan cara penggunaan teknologi ramah lingkungan, pengelolaan limbah, serta pemantauan lingkungan (Alvarisy et al., 2023). Pada dasarnya investasi hijau bertujuan untuk mewujudkan perekonomian dan kehidupan yang berkelanjutan dengan memperhatikan tiga aspek utama, yaitu sosial, lingkungan, dan tata kelola perusahaan (Dani & Harto, 2022). Fenomena industri menunjukkan bahwa praktik investasi hijau dilakukan oleh perusahaan pertambangan besar, seperti Adaro Energy yang mengembangkan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) atap dan PLTS terapung untuk mengurangi konsumsi bahan bakar fosil dan menekan emisi CO₂ dari operasionalnya (Nurdiana, 2024).

Hasil penelitian Retnowati & Cahyani Putri, (2024) dan (Yesiani et al., 2023) membuktikan kalau investasi hijau secara baik berefek pada pengungkapan emisi karbon. Sejumlah riset mengindikasikan bahwa investasi hijau yang dilakukan perusahaan melalui penggunaan mesin serta teknologi yang mendukung kelestarian lingkungan mampu menurunkan emisi CO₂ serta mengurangi konsumsi energi yang tidak ramah lingkungan. Upaya tersebut berkontribusi pada penurunan emisi gas rumah kaca yang selanjutnya dapat menekan dampak perubahan iklim sekaligus mendukung kelestarian lingkungan (Alvarisy et al., 2023). Namun pada penelitian (Muslih & Mitha Caesaria, 2024) investasi hijau tidak berpengaruh.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji pengungkapan emisi karbon, hasil empiris terkait faktor-faktor yang memengaruhinya masih menunjukkan inkonsistensi, khususnya pada sektor pertambangan. Pada penelitian ini industri pertambangan dijadikan sebagai fokus penelitian karena kontribusinya yang signifikan dalam konteks ekonomi dan lingkungan di Indonesia. Dilansir dari DDTC News kontribusi sektor mineral dan batubara terhadap PDB Indonesia pada 2023 tercatat sebesar Rp 2.198 triliun, setara dengan 10,5% dari total PDB (Candra, 2024). Laporan Ember Climate (2024) juga menunjukkan masih adanya kesenjangan pelaporan, terutama terkait emisi metana yang belum diinventarisasi secara menyeluruh padahal emisi metana dari tambang batu bara menjadi emisi utama yang memiliki efek pemanasan 30 kali lebih besar dibandingkan karbon dioksida. Selain itu penelitian yang menggunakan periode 2022-2024 masih terbatas padahal periode ini bertepatan dengan beroperasinya IDX Carbon di 2023 sebagai bursa karbon nasional yang mendorong transparansi pelaporan emisi. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memberikan bukti empiris terbaru mengenai pengaruh kinerja lingkungan, ukuran perusahaan, profitabilitas, leverage, dan investasi hijau terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. (Hakim et al., 2025).

Secara akademik, riset ini diharapkan dapat memperkaya literatur akuntansi lingkungan, khususnya terkait praktik *carbon disclosure* di negara

berkembang. Secara praktiknya, penulis berharap riset ini dapat memberikan kontribusi bagi regulator, investor, dan pelaku industri dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan emisi karbon di Indonesia.

1.2 Rumusan masalah

1. Apakah kinerja lingkungan berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI?
2. Apakah ukuran perusahaan berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI?
3. Apakah profitabilitas berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI?
4. Apakah leverage berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI?
5. Apakah investasi hijau berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI?

1.3 Tujuan penelitian

1. Untuk menguji pengaruh dari kinerja lingkungan terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2022-2024
2. Untuk menguji pengaruh dari ukuran perusahaan terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2022-2024
3. Untuk menguji pengaruh dari profitabilitas terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2022-2024
4. Untuk menguji pengaruh dari leverage terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2022-2024
5. Untuk menguji pengaruh dari investasi hijau terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2022-2024

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis:

Penelitian ini berkontribusi pada perkembangan ilmu khususnya di bidang akuntansi lingkungan dan tata kelola perusahaan melalui penguatan dan pengujian empiris teori. Studi ini mengkaji teori legitimasi dan teori pemangku

kepentingan dalam konteks pengungkapan sukarela berbasis lingkungan (emisi karbon) di Indonesia. Hasilnya dapat menjadi bukti empiris apakah teori-teori yang berasal dari Barat juga berlaku dalam pasar ekonomi yang berkembang seperti Indonesia, yang memiliki undang-undang dan kepemilikan yang berbeda.

1.4.2 Manfaat praktis:

1. Investor: Hasil riset memberikan informasi tentang komponen yang memengaruhi transparansi bisnis. Temuan ini dapat dimanfaatkan untuk keperluan screening tambahan untuk membuat penentuan investasi yang beretika dan berkelanjutan.
2. Masyarakat dan LSM: Temuan penelitian dapat digunakan oleh masyarakat luas dan LSM yang peduli lingkungan untuk mendorong akuntabilitas perusahaan tambang terkait komitmen lingkungan mereka dan untuk mendorong tuntutan transparansi yang lebih baik.
3. Perusahaan: Penelitian ini dapat digunakan sebagai alat evaluasi diri sendiri dan referensi untuk meningkatkan kualitas tata kelola perusahaan dan metode pelaporan yang berkelanjutan.
4. Regulator: riset ini dapat berfungsi sebagai referensi dalam menetapkan atau mengevaluasi kebijakan terkait pengungkapan informasi lingkungan dan emisi karbon. Lebih lanjut penelitian ini juga dapat membantu regulator dalam mengawasi kepatuhan perusahaan terhadap peraturan lingkungan dan mendorong praktik bisnis yang berkelanjutan

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Teori Legitimasi

Dowling dan Pfeffer (1975) menegaskan Teori legitimasi menitikberatkan interaksi antara perusahaan dan masyarakat, dengan asumsi bahwa keberadaan masyarakat merupakan faktor yang sangat penting bagi keberlanjutan jangka panjang perusahaan (Puspitaningrum & Indriani, 2022). Teori legitimasi menjelaskan bahwa organisasi dituntut untuk senantiasa menunjukkan bahwa aktivitas yang dijalankannya sejalan dengan nilai-nilai sosial. Upaya tersebut dapat diwujudkan melalui penyampaian informasi dalam laporan perusahaan sebagai wujud tanggung jawab lingkungan dan sosial, sehingga informasi yang disajikan dapat diterima dengan baik oleh masyarakat (Rachmawati, 2021).

Menurut perspektif teori legitimasi, peningkatan kinerja lingkungan dan pengungkapan emisi karbon dapat menyediakan manfaat untuk perusahaan, seperti meminimalkan risiko reputasi, risiko hukum, dan sanksi, serta menjadi upaya untuk memperoleh legitimasi dari masyarakat (Melja et al., 2022). Perusahaan juga bertanggung jawab untuk memastikan setiap aktivitas operasionalnya selaras dengan aturan serta norma sosial yang berlaku, sehingga dapat hubungan yang selaras dengan masyarakat sekitar area operasional dapat terwujud. Melalui pengungkapan emisi karbon,

perusahaan berupaya menunjukkan kepedulian terhadap dampak lingkungan yang ditimbulkan serta memberikan tanggapan terhadap tekanan sosial dari komunitas setempat. Dengan langkah tersebut, perusahaan berharap mampu menjaga keberlanjutan usahanya sekaligus memperoleh legitimasi dari masyarakat (Claudia & Halik, 2024).

2.2 Teori Stakeholder (pemangku kepentingan)

Teori stakeholder menurut Freeman (1984) menegaskan bahwa kinerja perusahaan ditentukan oleh kemampuannya dalam mengelola kepentingan para pemangku terkait kegiatan operasional perusahaan, termasuk pemegang saham dan stakeholder lainnya seperti kreditur, karyawan, pelanggan, pemasok, masyarakat, dan pemerintah (Rafiudin & Munari, 2025). Teori ini menekankan bahwa keberlangsungan operasional perusahaan sangat dipengaruhi oleh sejauh mana kepentingan para pihak terkait diakomodasi dalam pengambilan keputusan strategis. Tuntutan stakeholder pada masa kini juga mencerminkan meningkatnya perhatian global terhadap perubahan iklim, intensitas bencana alam, kenaikan permukaan laut, serta emisi karbon. Oleh karena itu, perusahaan memiliki berkewajiban moral untuk melaksanakan program kinerja karbon yang efektif guna meminimalisasi akibat perubahan iklim dan degradasi lingkungan. Sehingga, teori stakeholder mempunyai keterkaitan erat dengan

praktik pengungkapan emisi karbon, penerapan strategi hijau, serta peningkatan kinerja lingkungan (Ganda, 2018).

Teori ini menegaskan orientasi perusahaan tidak semata-mata tertuju pada kepentingan internal, serta bertanggung jawab terhadap kepentingan para pihak terkait yang berhak mendapatkan informasi terkait aktivitas dan dampak operasional perusahaan (Melja et al., 2022). Kepatuhan terhadap regulasi lingkungan mencerminkan komitmen perusahaan dalam menjalin serta mempertahankan hubungan positif dengan para pihak terkait dengan menyampaikan informasi lingkungan, di antaranya data emisi karbon. Perusahaan berusaha memenuhi ekspektasi stakeholder yang semakin menuntut tanggung jawab terhadap isu keberlanjutan. Langkah ini memperkuat kepercayaan publik dan mendorong terciptanya relasi strategis yang bersifat menguntungkan antara perusahaan dengan para pihak yang berkepentingan (Pratama, 2021).

2.3 Pengungkapan Emisi Karbon

Emisi karbon termasuk dalam praktik akuntansi karbon, yang bertujuan untuk pengukuran, dokumentasi, dan melaporkan jumlah emisi karbon yang dihasilkan oleh suatu perusahaan (Irwhantoko & Basuki, 2016). Laporan pengungkapan emisi karbon memberikan gambaran mengenai bagaimana perusahaan merespons isu perubahan iklim melalui strategi, kinerja, serta pengelolaan risiko dan peluang yang berkaitan dengan emisi

tersebut (Bahriansyah & Lestari Ginting, 2022). Emisi karbon merupakan gas yang dilepaskan dari reaksi pembakaran karbon, termasuk CO₂, solar, maupun bahan bakar berbasis hidrokarbon. Aktivitas yang memicu timbulnya emisi karbon berdampak negatif terhadap lingkungan, antara lain menimbulkan pencemaran, memicu perubahan iklim, serta meningkatkan suhu bumi (Yesiani et al., 2023).

Pengukuran pengungkapan emisi karbon pada penelitian ini menggunakan analisis berdasarkan standar GRI 305: Emissions 2016 (Global Reporting Initiative, 2016). Tiap item yang diungkapkan sesuai standar GRI diberi skor 1, sementara item yang tidak disebutkan mendapat skor 0. Nilai indeks didapat melalui total skor dibagi dengan jumlah maksimum item pengungkapan, kemudian dikalikan 100% untuk memperoleh persentase pengungkapan. Metode penilaian ini sebelumnya telah digunakan dalam penelitian (Wahyuningrum et al., 2022).

2.4 Kinerja Lingkungan

Kinerja lingkungan yang unggul tidak hanya memperkuat citra dan reputasi organisasi, tetapi juga memenuhi harapan masyarakat yang semakin memperhatikan isu lingkungan. Selain itu, kinerja lingkungan yang positif dapat membentuk keterkaitan perusahaan dengan beragam pemangku kepentingan, termasuk regulator dan investor (Purnayudha et al., 2022).

Berdasarkan teori legitimasi, perusahaan memiliki kewajiban untuk mematuhi norma yang ada, antara lain melalui praktik pengungkapan lingkungan. Umumnya, pengungkapan lingkungan lebih banyak dilakukan oleh entitas dengan pencapaian kinerja lingkungan yang baik, karena keunggulan tersebut menggerakkan perusahaan untuk mengadopsi praktik transparansi lingkungan guna membangun hubungan positif dengan para stakeholder (Angelina & Handoko, 2023). Di banyak penelitian, kinerja lingkungan diukur melalui peringkat PROPER yang dikeluarkan oleh KLHK, karena peringkat ini merefleksikan tingkat kepatuhan dan pengelolaan lingkungan hidup.

2.5 Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan merepresentasikan banyaknya skala operasi suatu entitas yang bisa dinilai dari keseleruhan total aset yang dimiliki perusahaan (Bahriansyah & Lestari Ginting, 2022). Perusahaan besar juga cenderung melakukan pengungkapan lingkungan, karena menyadari bahwa aktivitas bisnis mereka berpotensi menimbulkan dampak yang signifikan terhadap pencemaran lingkungan (Claudia & Halik, 2024). Ukuran perusahaan dihitung dengan logaritma natural (\ln) dari keseluruhan aset yang dimiliki (Lasmiati et al., 2024)

Teori stakeholder mengemukakan bahwa entitas berskala besar cenderung memiliki lebih banyak stakeholder yang perlu dipertimbangkan,

sehingga mereka lebih terdorong untuk mengungkapkan informasi lingkungan guna memenuhi harapan stakeholder tersebut (Liu et al., 2023)

2.6 Profitabilitas

Profitabilitas merupakan indikator keuangan yang mengukur seberapa banyak perusahaan bisa mendapatkan keuntungan dari operasionalnya. Rasio ini mencerminkan seberapa efisien manajemen dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya perusahaan guna memperoleh laba (Claudia & Halik, 2024). Profitabilitas merupakan salah satu tolok ukur bagi perusahaan dalam melaksanakan tanggung jawab lingkungannya. Semakin tinggi laba yang dihasilkan suatu entitas, semakin besar pula perhatian perusahaan terhadap aspek lingkungan di sekitarnya (Mujiani et al., 2019). Pengukuran profitabilitas dilakukan dengan menggunakan *Return on Assets* (ROA) adalah rasio antara laba sesudah pajak dan keseluruhan aset yang menunjukkan sejauh mana perusahaan menggunakan aset yang dimiliki secara efisien (Saputri, 2023).

Menurut teori legitimasi, masyarakat berekspektasi terhadap entitas agar menunjukkan kepedulian terkait aspek lingkungan, khususnya dalam pengungkapan emisi karbon yang didapati dari kegiatan operasionalnya. Kinerja keuangan yang semakin baik akan memperbesar kemampuan perusahaan untuk melaksanakan berbagai inisiatif dalam menurunkan emisi karbon (Nastiti & Hardiningsih, 2022).

2.7 Leverage

Leverage merupakan Rasio yang mencerminkan porsi hutang terhadap keseluruhan aset. Rasio ini menggambarkan pembiayaan hutang perusahaan yang digunakan untuk menjalankan aktivitas operasionalnya (Fadilah et al., 2025). Tingkat leverage penelitian ini dihitung berdasarkan *Debt to Assets Ratio* (DAR), yang memperlihatkan proporsi utang pada aset serta seberapa besar tiap rupiah modal sendiri menjadi jaminan liabilitas perusahaan (Lestari & Lestari, 2024).

Berdasarkan perspektif teori stakeholder, perusahaan dengan rasio leverage yang tinggi umumnya lebih berfokus pelunasan tanggung jawab pada kreditur daripada melakukan penyusunan laporan keberlanjutan lingkungan. Seiring meningkatnya tingkat leverage perusahaan, diikuti tuntutan kreditur terhadap kinerja perusahaan, termasuk kinerja lingkungan (Nastiti & Hardiningsih, 2022).

2.8 Investasi hijau

Investasi hijau adalah penanaman modal pada teknologi, aktivitas, atau proyek yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi energi, mengurangi emisi dan limbah, serta mendorong pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan untuk mendukung pembangunan ekonomi yang rendah karbon (Zheng & Jin, 2023). Pengukuran investasi hijau dapat dilakukan menggunakan Green Investment (GI) dengan membagi total biaya

lingkungan perusahaan, yang tercantum dalam sustainability report, dengan total aset, sebagai indikator sejauh mana perusahaan menerapkan investasi hijau dalam kegiatan operasionalnya (Riyanti & Murwaningsari, 2023).

Berdasarkan teori legitimasi, perusahaan yang memiliki legitimasi cenderung menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan. Hal ini disebabkan karena perusahaan tidak semata-mata bertanggung jawab secara sosial terhadap masyarakat, tetapi juga terhadap lingkungan tempatnya beroperasi. Kepedulian tersebut menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan perusahaan di masa depan agar kinerjanya tetap dapat diterima oleh masyarakat (Yasrawan & Werastuti, 2022).

2.9 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Identitas jurnal	Variabel	Hasil	Persamaan dan perbedaan
1.	Pengaruh Leverage, Profitabilitas Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Carbon Emission Disclosure Pada Sektor Pertambangan Bei 2019-2023	independen: lingkungan, leverage, dan profitabilitas, kinerja dependen: pengungkapan emisi karbon	Hasil: Leverage terbukti secara parsial memberikan pengaruh negatif variabel profitabilitas dan kinerja lingkungan berpengaruh secara positif dan signifikan.	Persamaan: -sektor perusahaan tambang -variabel independennya sama Perbedaan: -penelitian tersebut menggunakan

No.	Identitas jurnal	Variabel	Hasil	Persamaan dan perbedaan
	(Fadilah et al., 2025)			<p>periode tahun 2019-2023, sedangkan penelitian ini periode 2022-2024</p> <p>-penelitian ini menambahkan variabel independen tambahan yaitu ukuran perusahaan dan investasi hijau</p>
2.	<p>Pengaruh Investasi Hijau, Kinerja Lingkungan, Dan Profitabilitas Terhadap Carbon emission disclosure</p> <p>(Retnowati & Cahyani Putri, 2024)</p>	<p>independen : kinerja lingkungan, investasi hijau, serta, profitabilitas</p> <p>dependen: pengungkapan emisi karbon</p>	<p>Investasi hijau terbukti berpengaruh, sedangkan kinerja lingkungan dan profitabilitas perusahaan tidak memiliki pengaruh</p>	<p>Persamaan:</p> <p>Variabel independennya sama</p> <p>Perbedaan:</p> <p>-penelitian ini menambahkan variabel independen tambahan yaitu ukuran perusahaan dan leverage</p> <p>-penelitian tersebut meneliti sektor basic materials, sedangkan penelitian ini</p>

No.	Identitas jurnal	Variabel	Hasil	Persamaan dan perbedaan
				meneliti sektor pertambangan
3.	<p>Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon Pada Perusahaan Pertambangan Subsektor Batu Bara Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2018-2021</p> <p>(Melja et al., 2022)</p>	<p>independen: profitabilitas, ukuran perusahaan, dan kinerja lingkungan</p> <p>dependen: pengungkapan emisi karbon</p>	<p>profitabilitas tidak berpengaruh signifikan, ukuran perusahaan dan kinerja lingkungan mempunyai pengaruh positif yang besar.</p>	<p>Persamaan:</p> <p>Variabel independennya sama</p> <p>Perbedaan:</p> <p>-penelitian ini menambahkan variabel independen tambahan yaitu investasi hijau dan leverage</p> <p>-penelitian tersebut meneliti subsektor pertambangan batu bara, sedangkan penelitian ini meneliti sektor pertambangan</p>
4.	<p>Pengaruh Green investment, Media Exposure Dan Profitabilitas Terhadap Carbonemission Disclosure Perusahaan</p>	<p>independen : media exposure , profitabilitas, dan investasi hijau,</p> <p>dependen: pengungkapan emisi karbon</p>	<p>Media exposure terbukti berpengaruh positif sedangkan green investment dan profitabilitas tidak memberikan pengaruh yang signifikan</p>	<p>Persamaan:</p> <p>penggunaan profitabilitas dan investasi hijau sebagai variabel independen untuk meneliti pengaruhnya terhadap</p>

No.	Identitas jurnal	Variabel	Hasil	Persamaan dan perbedaan
	Sektor Energi Pada Bursa Efek Indonesia ((Muslih & Mitha Caesaria, 2024)			pengungkapan emisi karbon. Perbedaan: menambahkan variabel bebas lain, yaitu ukuran perusahaan, leverage, dan kinerja lingkungan, serta fokus sektor yang diteliti berbeda
5.	Pengaruh Kinerja Lingkungan Dan Green Investment Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon (Yesiani et al., 2023)	independen : profitabilitas dan kinerja lingkungan dependen: pengungkapan emisi karbon	Kinerja lingkungan berpengaruh signifikan, sebaliknya investasi hijau tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon	Persamaan: Variabel independennya sama Perbedaan: terletak pada penambahan variabel bebas, yaitu leverage, ukuran perusahaan, dan juga profitabilitas, serta perbedaan objek penelitian
6.	The Effect of Industrial Type, Environmental Performance and Leverage on	independen : tipe industri, kinerja lingkungan, profitabilitas,	Jenis industri tidak berpengaruh signifikan, sedangkan leverage, profitabilitas, kinerja	Persamaan: fokus analisis terhadap profitabilitas,

No.	Identitas jurnal	Variabel	Hasil	Persamaan dan perbedaan
	Carbon Emission Disclosure: Evidence from Indonesian LQ45 Companies (Meiryani et al., 2023)	leverage, karakteristik CEO, dan pengungkapan teknologi dependen: pengungkapan emisi karbon	lingkungan, karakteristik CEO, dan teknologi berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon	pengaruh kinerja lingkungan, dan leverage terhadap pengungkapan emisi karbon Perbedaan: penelitian ini menambahkan variabel bebas lain, yaitu ukuran perusahaan dan investasi hijau, tidak menggunakan karakteristik CEO, tipe industri, serta pengungkapan teknologi, dan berbeda objek penelitian
7.	Role Environmental Performance on Effect Financial Performance to Carbon Emission Disclosure (Rahmawati et al., 2024)	Variabel independen: kinerja lingkungan dan kinerja keuangan Variabel dependen: pengungkapan emisi karbon	pengungkapan emisi karbon dipengaruhi oleh likuiditas, ROA, leverage, pertumbuhan penjualan, dan kinerja lingkungan, sedangkan ROE tidak mempengaruhi.	Persamaan: Sama-sama meneliti pengaruh kinerja lingkungan pada pengungkapan emisi karbon Perbedaan: -penelitian tersebut meneliti sektor industri

No.	Identitas jurnal	Variabel	Hasil	Persamaan dan perbedaan
				kimia, sedangkan riset ini meneliti sektor pertambangan
8.	Effect of Carbon Performance, Company Characteristics and Environmental Performance on Carbon Emission Disclosure: Evidence from Indonesia (Ratmono et al., 2021)	Variabel independen: kinerja karbon, ukuran perusahaan, profitabilitas, leverage, modal perusahaan, asimetri informasi, dan kinerja lingkungan Variabel dependen: pengungkapan emisi karbon	Intensitas emisi karbon, asimetri informasi, dan kinerja lingkungan tidak berpengaruh pada pengungkapan emisi karbon, sementara ukuran perusahaan dan belanja modal memberikan pengaruh positif. Profitabilitas berpengaruh negatif	Persamaan: penggunaan kinerja lingkungan, profitabilitas, ukuran perusahaan, dan leverage sebagai variabel independen Perbedaan: -penelitian tersebut meneliti perusahaan yang terdaftar di BEI dan dipilih berdasarkan metode purposive sampling berdasarkan kriteria, sedangkan penelitian ini meneliti sektor pertambangan
9.	Carbon Performance, Green Strategy, Financial	independen : kinerja karbon, strategi hijau,	Strategi hijau dan kinerja keuangan berpengaruh positif terhadap	Persamaan: Sama sama meneliti

No.	Identitas jurnal	Variabel	Hasil	Persamaan dan perbedaan
	Performance Effect on Carbon Emissions Disclosure: Evidence from High Polluting industry in Indonesia (Yuliana & Wedari, 2023)	dan kinerja keuangan dependen : pengungkapan emisi karbon	pengungkapan emisi pada tahun berikutnya, sementara kinerja karbon tidak.	pengungkapan emisi karbon perusahaan Perbedaan: -penelitian tersebut meneliti lima sektor industri pencemar di Indonesia, sedangkan penelitian ini meneliti sektor pertambangan
10.	The Influence of Gender Diversity, Institutional Ownership, Board of Commissioners Meetings, and Leverage on Carbon Emission Disclosure (Rizkyana et al., 2024)	independen : Keberagaman Gender, Kepemilikan Institusional, Rapat Dewan Komisaris, dan Leverage dependen : pengungkapan emisi karbon	kepemilikan institusional berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Sementara itu, keberagaman gender, rapat dewan komisaris, dan leverage tidak memiliki pengaruh pada pengungkapan emisi karbon.	Persamaan: Menggunakan leverage sebagai variabel independen Perbedaan: -penelitian tersebut meneliti sektor energi, sedangkan penelitian ini meneliti sektor pertambangan

2.10 Pengembangan Hipotesis

2.10.1 Pengaruh kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon

Kinerja lingkungan berkaitan erat dengan penilaian PROPER

semakin lengkap pengungkapan informasi lingkungan maka tingkat

penilaian yang diperoleh juga tinggi, serta semakin besar kontribusi yang diberikan perusahaan terhadap pelestarian lingkungan. Perusahaan yang mempunyai kinerja lingkungan baik cenderung secara sukarela mempublikasikan informasi tersebut, misalnya terkait upaya mitigasi perubahan iklim akibat emisi karbon (Arsy & Amin, 2025).

Berdasarkan teori legitimasi, interaksi sosial antara perusahaan dan masyarakat menuntut entitas untuk mengikuti norma-norma yang berlaku, termasuk menjaga kelestarian lingkungan, sebagai upaya memperoleh legitimasi dari masyarakat (Retnowati & Cahyani Putri, 2024). Kondisi ini sejalan dengan riset (Angelina & Handoko, 2023) yang menunjukkan adanya bukti efek kinerja lingkungan pada tingkat pengungkapan emisi karbon. Hipotesis :

H1: Kinerja lingkungan berpengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon

2.10.2 Pengaruh ukuran perusahaan terhadap pengungkapan emisi karbon

Ukuran perusahaan dapat diukur berdasarkan tingkat aktivitas operasionalnya. Semakin tinggi jumlah aktivitas operasional, semakin besar ukuran perusahaan, dan semakin besar pula kemungkinan kegiatan tersebut berdampak pada lingkungan (Nugraha et al., 2025)

Menurut teori stakeholder, entitas berkewajiban untuk memenuhi kebutuhan dan kepentingan berbagai pihak yang terkait terhadap keberlangsungan perusahaan. perusahaan berskala besar memiliki lebih banyak stakeholder seperti investor, pemerintah, masyarakat, serta lembaga pengawas. Tingginya tekanan dari stakeholder mendorong perusahaan berskala besar untuk meningkatkan keterbukaan informasi, termasuk dalam pengungkapan emisi karbon.

Pada riset terdahulu oleh (Nugraha et al., 2025) menunjukkan ukuran perusahaan dapat meningkatkan pengungkapan emisi karbon, hipotesis :

H2: Ukuran perusahaan berpengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

2.10.3 Pengaruh profitabilitas terhadap pengungkapan emisi karbon

Tingkat profitabilitas yang tinggi dapat menjadi salah satu alasan bagi perusahaan untuk diwajibkan melakukan pengungkapan informasi terkait emisi karbon (Sekarini & Setiadi, 2021) Perusahaan dengan tingkat profitabilitas tinggi umumnya mempublikasikan informasi lingkungan, seperti emisi karbon, sebagai upaya untuk mendapatkan pengakuan dari masyarakat.

Oleh karena itu, perusahaan perlu meningkatkan kinerja lingkungannya untuk mempertahankan kepercayaan publik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan laba serta menggerakkan perusahaan guna terus mempublikasikan informasi mengenai emisi karbon (Arsy & Amin, 2025)

Menurut teori legitimasi, masyarakat memberikan tuntutan kepada entitas terkait kesadaran terhadap lingkungan, termasuk dalam pengungkapan emisi karbon yang dihasilkan dari aktivitas operasional. Seiring meningkatnya kinerja keuangan perusahaan, semakin besar pula kemampuan perusahaan untuk melakukan berbagai upaya dalam menurunkan emisi karbon (Nastiti & Hardiningsih, 2022). Pada riset yang dilakukan (Lestari & Lestari, 2024) menunjukkan hasil profitabilitas berpengaruh signifikan pada pengungkapan emisi karbon, hipotesis :

H3: Profitabilitas berpengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

2.10.4 Pengaruh leverage lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon

Leverage menggambarkan sejauh mana perusahaan memanfaatkan utang untuk membiayai investasinya atau memenuhi kewajiban yang dimilikinya. Leverage yang tinggi dapat memengaruhi

kondisi keuangan perusahaan, sehingga membatasi kemampuannya dalam mengungkapkan emisi karbon (Fadilah et al., 2025).

Teori stakeholder menekankan bahwa perusahaan tidak sebatas kegiatan bisnis untuk kepentingan internal, tapi juga mempunyai kewajiban guna bermanfaat bagi para stakeholder. Sebabnya, perusahaan yang berleverage tinggi umumnya lebih mendahulukan pemenuhan tanggung jawab kepada kreditur, khususnya dalam memenuhi kewajiban utangnya (Lestari & Lestari, 2024). Pada penelitian yang dilakukan (Dewi & Agustina, 2023) menunjukkan adanya pengaruh leverage terhadap pengungkapan emisi karbon, hipotesis :

H4: leverage berpengaruh negatif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon

2.10.5 Pengaruh investasi hijau terhadap pengungkapan emisi karbon

Investasi hijau dapat dipahami sebagai penempatan dana yang diarahkan untuk mengurangi emisi karbon dan dampak pencemaran lingkungan melalui berbagai upaya, seperti pemantauan kondisi lingkungan, pengelolaan limbah yang berkelanjutan, serta penerapan teknologi yang berwawasan lingkungan (Annisa & Ramadhan Ersyafdi, 2025).

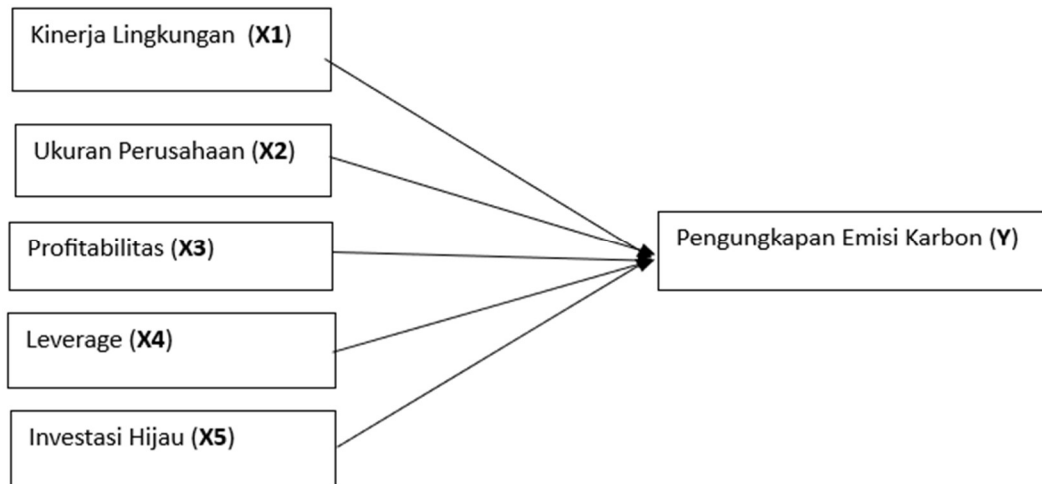
Berdasarkan teori legitimasi, perusahaan terdorong untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan karena kewajiban perusahaan tidak hanya pada ranah sosial, termasuk juga mencakup lingkungan tempat perusahaan menjalankan operasionalnya. Kepedulian terhadap lingkungan tersebut menjadi faktor penting dalam menjaga keberlangsungan serta kinerja perusahaan di masa depan (Retnowati & Cahyani Putri, 2024) Pada penelitian terdahulu (Yesiani et al., 2023) memperoleh temuan kalau profitabilitas berefek besar pada pengungkapan emisi karbon, hipotesis :

H5: Investasi hijau berpengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

2.11 Kerangka Konseptual

Berdasarkan perumusan hipotesis sebelumnya, kerangka penelitian dirancang sebagai berikut:



Gambar 2. 1 kerangka konseptual

Penelitian ini bermaksud menganalisis efek sejumlah variabel bebas pada variabel terikat pengungkapan emisi karbon (Y). Variabel bebas yang dikaji : kinerja lingkungan (X1), ukuran perusahaan (X2), profitabilitas (X3), leverage (X4), dan investasi hijau (X5). Kelima variabel independen ini diarahkan untuk mempengaruhi pengungkapan emisi karbon, yang divisualisasikan melalui diagram hubungan langsung antar variabel.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pendekatan kuantitatif diterapkan di penelitian ini. Kuantitatif didasarkan pada metode positivisme, dilakukan pada populasi atau sampel tertentu, dan bertujuan menguji hipotesis. Penelitian ini bersifat deduktif, menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data yang kemudian dianalisis secara statistik (Sugiyono, 2023:16). Dalam penelitian kuantitatif, hubungan antarvariabel dinyatakan dalam bentuk angka dan dianalisis menggunakan metode statistik guna mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara statistik. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang jelas dan terukur mengenai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada perusahaan sektor pertambangan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia selama periode 2022-2024, data didapatkan melalui website resmi atau platform seperti www.idx.co.id, annual report perusahaan, dan sustainability report.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Istilah populasi mengacu pada sekelompok subjek atau objek yang memiliki karakteristik yang berbeda dalam jumlah yang telah dibuat. Peneliti kemudian mengidentifikasi dan menganalisis populasi ini untuk membuat kesimpulan atau generalisasi yang relevan tentang fenomena yang mereka pelajari. Dalam riset ini menggunakan populasi perusahaan sektor industri pertambangan tahun 2022-2024. Berdasarkan data yang diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), terdapat 57 perusahaan sektor industri pertambangan yang terdaftar pada periode tersebut. (Sugiyono, 2023:126)

3.3.2 Sampel

Bagian terpilih dari populasi adalah sampel, yaitu yang karakteristiknya sesuai kriteria. Apabila populasi terlalu luas untuk dianalisis seluruhnya peneliti dapat menggunakan sampel yang representatif, sehingga hasil analisis dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi (Sugiyono, 2023:127. Metodologi penelitian ini menerapkan teknik purposive sampling dalam menentukan sampel. Penggunaan purposive sampling dalam penelitian ini dinilai tepat karena tidak seluruh perusahaan sektor energi memenuhi kriteria pengungkapan emisi karbon dan ketersediaan data lingkungan. Dengan demikian, teknik ini

memungkinkan peneliti memperoleh sampel yang secara substantif relevan dengan tujuan penelitian serta mampu memberikan gambaran empiris yang lebih akurat mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon, dengan kriteria meliputi:

Tabel 3. 1 Kriteria Sampel Perusahaan

No.	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2022-2024	57
2.	Perusahaan yang tidak mempublikasikan annual report dan sustainability report dalam website perusahaan atau BEI selama periode 2022-2024	(6)
3.	Perusahaan sektor pertambangan yang tidak mengungkapkan biaya pengeluaran untuk lingkungan dalam annual report maupun sustainability report selama rentang waktu 2022-2024	(10)
4.	Perusahaan yang tidak menyajikan informasi pengungkapan emisi karbon yang sesuai indikator GRI 305 dalam sustainability report maupun annual report selama periode 2022-2024	(12)
		29
	Tahun penelitian = 3 tahun (2022-2024)	3
	Total sampel	87

Tabel 3. 2 Daftar sampel perusahaan

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ABMM	ABM Investama Tbk.
2	ADRO	AlamTri Resources Indonesia Tbk
3	BRPT	Barito Pacific Tbk.

No	Kode	Nama Perusahaan
4	BUMI	Bumi Resources Tbk.
5	BYAN	Bayan Resources Tbk.
6	CITA	Cita Mineral Investindo Tbk.
7	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.
8	HRUM	Harum Energy Tbk.
9	INCO	Vale Indonesia Tbk.
10	DEWA	Darma Henwa Tbk.
11	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
12	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.
13	TINS	Timah Tbk.
14	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.
15	ARCI	Archi Indonesia Tbk.
16	PTBA	Bukit Asam Tbk.
17	MBMA	Merdeka Battery Materials Tbk.
18	RMKE	RMK Energy Tbk.
19	ADMR	Adaro Minerals Indonesia Tbk.
20	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk.
21	CUAN	Petrindo Jaya Kreasi Tbk.
22	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
23	SMCB	Solusi Bangun Indonesia Tbk.
24	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.
25	SMBR	Semen Baturaja (Persero) Tbk.
26	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
27	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.
28	BRMS	Bumi Resources Minerals Tbk.

No	Kode	Nama Perusahaan
29	AKRA	AKR Corporindo Tbk.

Sumber: Bursa Efek Indonesia

3.4 Jenis dan Sumber Data

Data sekunder digunakan sebagai sumber informasi yang didapat dari laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan yang bisa diakses di web Bursa Efek Indonesia (BEI). Proses pengumpulan data dilakukan secara sistematis melewati beberapa tahapan.

Tahap pertama dimulai dengan membuka laman resmi Bursa Efek Indonesia di web resmi idx <https://www.idx.co.id>. Pada laman utama, peneliti memilih menu *Data Pasar* kemudian mengakses bagian *Laporan Keuangan dan Tahunan Emiten*. Selanjutnya, peneliti menentukan kategori sektor yaitu *Pertambangan* untuk menampilkan daftar perusahaan yang termasuk dalam sektor tersebut. Setelah daftar perusahaan muncul, peneliti memilih masing-masing perusahaan yang menjadi sampel penelitian dengan cara mengklik kode saham atau nama perusahaan terkait. Kemudian, peneliti mengunduh laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keuangan (*financial report*) untuk periode tahun 2023 dan 2024 yang tersedia dalam format PDF. Apabila laporan tahunan atau laporan keuangan tidak tersedia di situs BEI, maka peneliti mengakses situs resmi masing-masing perusahaan melalui laman *Investor Relations* atau *Laporan Tahunan*, dan mengunduh dokumen

yang diperlukan dari sumber tersebut. Setelah seluruh data terkumpul, peneliti melakukan verifikasi untuk memastikan kelengkapan serta konsistensi informasi yang dibutuhkan.

3.5 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

3.5.1 Variabel Independen

3.5.1.1 Kinerja Lingkungan

Salah satu cara kontribusi perusahaan pada pelestarian lingkungan dilakukan dengan bertanggung jawab atas dampak kerusakan yang ditimbulkan oleh kegiatannya. Penilaian kinerja lingkungan pada penelitian ini dilakukan dengan indikator PROPER yang dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup, di mana evaluasi kinerja didasarkan pada peringkat PROPER (Maulidiavitasari & Yanthi, 2021).

Tabel 3. 3 Peringkat proper

Skala	Keterangan	Warna
0	Tidak menjadi peserta	Nihil
1	Sangat buruk	Hitam
2	Buruk	Merah
3	Baik	Biru
4	Sangat baik	Hijau
5	Sangat baik sekali	Emas

Sumber:Kementrian Lingkungan Hidup

3.5.1.2 Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan mencerminkan besaran aset yang dimiliki perusahaan. Semakin banyak skala perusahaan, semakin banyak juga kapasitas sumber daya tersedia, ukuran perusahaan bisa dinilai dengan logaritma natural (\ln) dari total aset (Bae Choi et al., 2013). Besaran perusahaan diukur dengan persamaan berikut:

$$\text{Ukuran perusahaan} = \ln (\text{Total Aset})$$

3.5.1.3 Profitabilitas

Profitabilitas merupakan ukuran kinerja keuangan sebagai alat untuk investor dan analis untuk mengevaluasi efektivitas perusahaan dalam menghasilkan laba. Penilaian terhadap profitabilitas dilakukan dengan mempertimbangkan pendapatan, biaya operasional, ekuitas, serta aset yang tercermin dalam laporan keuangan perusahaan, sehingga mencerminkan kapasitas perusahaan dalam menciptakan nilai ekonomi (Fadilah et al., 2025). Rasio yang dipakai dalam penelitian ini adalah ROA (Return On Asset):

$$ROA = \text{Laba Bersih} / \text{Total Aset}$$

3.5.1.4 Leverage

Leverage digunakan sebagai rasio yang mencerminkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi tanggung jawab finansial. Variabel leverage diukur melalui perbandingan antara total kewajiban

dan total aset perusahaan (Claudia & Halik, 2024) Penelitian ini menggunakan (DAR) *Debt to Asset Ratio* sebagai rasio yang relevan, dihitung dengan rumus:

$$DAR = Total\ Hutang / Total\ aset$$

3.5.1.5 Investasi Hijau

Pengeluaran yang dikategorikan sebagai investasi hijau perusahaan meliputi biaya yang terkait dengan pengembangan teknologi dan penelitian, pengelolaan limbah industri serta berbagai polutan, pelaksanaan proyek ramah lingkungan dan berkelanjutan, serta kegiatan penghijauan dan pemulihan lingkungan (Chen & Ma, 2021) Investasi hijau dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Investasi\ Hijau = Total\ pengeluaran\ untuk\ lingkungan / total\ aset$$

3.5.2 Variabel Dependen

3.5.2.1 Pengungkapan Emisi Karbon

Pengungkapan Emisi Karbon (PEK) diukur berdasarkan 7 item pengungkapan yang mengacu pada standar GRI (2016) yaitu GRI 305, yang dihitung dengan menjumlahkan skor pengungkapan tiap perusahaan kemudian dibagi dengan skor maksimum (7) indikator sesuai indeks GRI 305 2016 untuk menilai tingkat pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan.

Pengungkapan Emisi Karbon = total item yang diungkapkan / total item

Tabel 3. 4 Pengungkapan emisi karbon index GRI 305

Kode Indikator	Nama Indikator	Kategori Pengukuran
GRI 305-1	Direct GHG Emissions (Scope 1)	Kuantitatif (ton CO ₂ e)
GRI 305-2	Energy Indirect GHG Emissions (Scope 2)	Kuantitatif (ton CO ₂ e)
GRI 305-3	Other Indirect GHG Emissions (Scope 3)	Kuantitatif (ton CO ₂ e)
GRI 305-4	GHG Emissions Intensity	Rasio (ton CO ₂ e/unit output)
GRI 305-5	Reduction of GHG Emissions	Kuantitatif (ton CO ₂ e yg berhasil dikurangi)
GRI 305-6	Emissions of Ozone-Depleting Substances (ODS)	Kuantitatif (kg CFC-11 equivalent)
GRI 305-7	Nitrogen Oxides (NO _x), Sulfur Oxides (SO _x), dan Emisi Udara Berbahaya lainnya	Kuantitatif (kg atau ton per polutan)

Sumber: standar GRI

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data menjadi elemen penting dalam penelitian kuantitatif dengan tujuan mengolah, menafsirkan, dan menjawab rumusan masalah sekaligus menguji hipotesis yang diajukan. Menurut Sugiyono (2023:206), analisis data adalah proses setelah pengumpulan data seluruh sampel terkumpul yang meliputi kegiatan mengelompokkan data, mentabulasi data yang dikategorikan berdasarkan variabel, serta melakukan perhitungan

dengan tujuan agar rumusan masalah dapat dijawab dan hipotesis yang diajukan dapat diuji.

Analisis data di dalam penelitian ini disusun untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis secara sistematis. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan regresi data panel, sesuai dengan sifat data penelitian (beberapa perusahaan selama dua tahun). Rincian prosedur analisis data disajikan sebagai berikut. Seluruh proses analisis data panel dilakukan dengan bantuan aplikasi EViews versi 13, karena perangkat lunak ini secara luas digunakan dalam penelitian empiris bidang ekonomi dan akuntansi guna memperkirakan model regresi data panel.

3.7.1 Statistik deskriptif

Statistik deskriptif berfungsi untuk menganalisis data dengan menyajikan atau memaparkan data yang telah dihimpun selama proses penelitian, yang tidak dimaksudkan untuk menarik kesimpulan secara umum atau melakukan generalisasi. Statistik deskriptif menampilkan ringkasan atau penjabaran data dengan mengacu pada ukuran-ukuran seperti rata-rata, varians, standar deviasi (Sugiyono, 2023: 206)

3.7.2 Uji Asumsi Klasik

Basuki (2023:30) mengemukakan bahwa pada data panel, pengujian asumsi klasik dapat dilakukan melalui uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas

a. uji multikolinearitas

Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linear antara variabel independen dalam model regresi. Apabila terdapat korelasi yang tinggi antar variabel independen, maka berpotensi menimbulkan permasalahan pada analisis regresi, seperti kesulitan dalam membedakan pengaruh nyata dari masing-masing variabel independen. Pengujian dilakukan berdasarkan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* dan *Tolerance* (Ghozali, 2018).

Kriteria untuk menentukan keputusan:

- Bila nilai $Tolerance > 0,10$ dan $VIF < 10 \rightarrow$ tidak terjadi multikolinearitas.
- Bila nilai $Tolerance < 0,10$ dan $VIF > 10 \rightarrow$ terjadi multikolinearitas.

b. uji heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan kondisi ketika varians error antar observasi tidak konstan, yang dapat menyebabkan estimasi parameter

dengan metode OLS menjadi tidak efisien dan menghasilkan kesimpulan yang bias. Dalam penelitian dengan data panel, masalah ini dideteksi menggunakan uji White, tujuannya adalah untuk menilai apakah varians residual berbeda antar observasi (Basuki, 2023)

Dasar pertimbangan untuk penentuan hasil dalam pengujian heteroskedastisitas yaitu:

- Jika nilai probabilitas (p-value) < 0,05, model regresi data panel menunjukkan adanya heteroskedastisitas.
- Jika nilai probabilitas (p-value) > 0,05, model regresi dianggap memenuhi asumsi homoskedastisitas.

3.7.4 Analisis Regresi Data Panel

Analisis ini menggunakan data gabungan dari beberapa perusahaan selama tiga tahun, maka metode utama yang digunakan adalah regresi data panel. Sebagaimana dijelaskan Basuki (2021:5), data panel dapat diartikan sebagai data yang mengombinasikan data cross-section dengan data time-series, sehingga memungkinkan analisis yang memberikan informasi lebih lengkap, memiliki variabilitas lebih besar, dan mampu mengontrol heterogenitas individu.

Model umum regresi data panel penelitian ini adalah:

$$CEDit = \alpha + \beta_1 KLit + \beta_2 SIZEit + \beta_3 PROFit + \beta_4 LEVit + \beta_5 IHit + \epsilon it$$

Keterangan:

- Carbon Emission Disclosure perusahaan i pada tahun t
- KL_{it} = Kinerja lingkungan perusahaan i pada tahun t
- $SIZE_{it}$ = Ukuran perusahaan i pada tahun t
- $PROF_{it}$ = Profitabilitas perusahaan i pada tahun t
- LEV_{it} = Leverage perusahaan i pada tahun t
- IH_{it} = Investasi hijau perusahaan i pada tahun t
- α = Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen
- ε_{it} = Komponen error

Menurut Basuki (2021:6-7), teridentifikasi tiga pendekatan pokok dalam penerapan regresi data panel, yaitu:

Common Effect Model (CEM)

Pendekatan ini mengasumsikan bahwa data gabungan (*pooled data*) memiliki intercept dan slope yang sama untuk seluruh individu dan waktu. Artinya, tidak ada perbedaan karakteristik antar perusahaan maupun antar tahun.

Fixed Effect Model (FEM)

Model ini menganggap setiap perusahaan menunjukkan sifat khusus yang bersifat tetap dan mampu memengaruhi hubungan antara variabel

independen dan dependen. Efek ini diakomodasi melalui perbedaan intercept antar perusahaan. model ini cocok digunakan jika terdapat perbedaan karakteristik unik antar entitas yang tidak dapat diamati.

Random Effect Model (REM)

Pendekatan ini emngasumsikan adanya perbedaan karakteristik antar perusahaan memiliki sifat acak dan tidak menunjukkan korelasi dengan variabel independen. Model ini lebih efisien ketika jumlah unit observasi besar dan data bersifat heterogen.

Untuk menentukan model terbaik yang paling sesuai dengan data penelitian, dilakukan serangkaian pengujian sebagai berikut:

1. Uji Chow (Redundant Fixed Effect Test)

- Bila skor probabilitas (p-value) $< 0,05 \rightarrow$ model yang tepat adalah **FEM**.
- Bila skor probabilitas (p-value) $> 0,05 \rightarrow$ model yang tepat adalah **CEM**.

2. Uji Hausman

- Bila skor probabilitas (p-value) $< 0,05 \rightarrow$ model yang tepat adalah **FEM**.
- Bila skor probabilitas (p-value) $> 0,05 \rightarrow$ model yang tepat adalah **REM**.

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

- Bila skor probabilitas (p-value) $< 0,05 \rightarrow$ model yang tepat adalah **REM**.
- Bila skor probabilitas (p-value) $> 0,05 \rightarrow$ model yang tepat adalah **CEM**.

Model terbaik yang dipilih berdasarkan hasil ketiga uji tersebut kemudian digunakan sebagai model utama dalam pengujian hipotesis penelitian.

3.7.5 Uji Hipotesis

3.7.5.1 Uji *t* parsial

Uji *t* digunakan untuk mengevaluasi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat signifikansi koefisien regresi dari setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian ini menggunakan hipotesis berarah positif, sehingga analisis difokuskan pada pengujian apakah setiap variabel independen memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap variabel dependen. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Bila skor $< 0,05$ maka variabel independen berefek besar pada variabel dependen (hipotesis diterima).
- Bila skor $> 0,05$ maka variabel independen tidak berefek besar pada variabel dependen (hipotesis ditolak).

Arah pengaruh ditentukan dari tanda koefisien regresi (β). Koefisien positif menunjukkan adanya kenaikan variabel independen akan meningkatkan tingkat pengungkapan emisi karbon.

3.7.5.2 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) dipakai guna melihat besaran peran variabel bebas pada variabel terikat di analisis regresi. Nilai R^2 terletak di rentang 0 hingga 1. Semakin tinggi nilai R^2 , berarti mengartikan kalau variabel terikat semakin besar diterangkan variabel bebas, namun bila nilai R^2 mendekati nol, hal ini mengartikan kalau variabel bebas belum maksimal dalam memaparkan variasi pada variabel terikat.

Dasar pengambilan keputusan ditentukan sebagai berikut:

- Bila skor Adjusted R^2 mendekati 1, model regresi dianggap mampu menjelaskan variasi variabel dependen.
- Bila Adjusted R^2 mendekati 0, model regresi dianggap kurang mampu dalam menjelaskan variasi variabel dependen.

Dengan demikian, hasil uji koefisien determinasi akan menunjukkan tingkat pengaruh variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen.

BAB 4

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini memfokuskan objek pada bidang pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama kurun waktu 2022-2024. Sektor pertambangan merupakan sektor yang operasional atau kegiatan perusahaannya mencakup eksplorasi, pengolahan,, serta pemanfaatan sumber daya alam, di antaranya mineral batu bara, minyak, dan gas bumi, yang memiliki peran penting dalam perekonomian nasional serta berkaitan erat dengan isu lingkungan dan keberlanjutan.

Penelitian yang menggunakan data sekunder sebagai sumber informasi yg laporan tahunan, laporan keberlanjutan, serta laporan keuangan yang tersedia di portal legal perusahaan dan portal Bursa Efek Indonesia. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, di mana pemilihannya mengacu pada kriteria tertentu yang sesuai dengan maksud penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara mengakses dan mengunduh dokumen yang diperlukan melalui website resmi tiap perusahaan serta melalui website resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id). Website BEI digunakan untuk memperoleh daftar entitas sektor industri pertambangan yang terdaftar dalam kurun waktu 2022-2024,

serta untuk memastikan kelengkapan dan konsistensi data perusahaan pada setiap tahun pengamatan. Sementara itu, website resmi perusahaan digunakan untuk memperoleh informasi yang lebih rinci terkait pengungkapan emisi karbon dan informasi non-keuangan lainnya yang tidak selalu tersedia secara lengkap di website BEI.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada kriteria berikut:

Tabel 4. 1 Kriteria Pemilihan Sampel

No.	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2022-2024	57
2.	Perusahaan yang tidak mempublikasikan annual report dan sustainability report dalam website perusahaan atau BEI selama periode 2022-2024	(6)
3.	Perusahaan sektor pertambangan yang tidak mengungkapkan biaya pengeluaran untuk lingkungan dalam annual report maupun sustainability report selama rentang waktu 2022-2024	(10)
4.	Perusahaan yang tidak menyajikan informasi pengungkapan emisi karbon yang sesuai indikator GRI 305 dalam sustainability report maupun annual report selama periode 2022-2024	(12)
		29
	Tahun penelitian = 3 tahun (2022-2024)	3
	Total sampel	87

Mengacu pada ketentuan dalam pemilihan sampel yang ditetapkan, perusahaan atau entitas yang menjadi sampel penelitian adalah terdiri dari:

Tabel 4. 2 Sampel Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ABMM	ABM Investama Tbk.
2	ADRO	AlamTri Resources Indonesia Tbk
3	BRPT	Barito Pacific Tbk.
4	BUMI	Bumi Resources Tbk.
5	BYAN	Bayan Resources Tbk.
6	CITA	Cita Mineral Investindo Tbk.
7	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.
8	HRUM	Harum Energy Tbk.
9	INCO	Vale Indonesia Tbk.
10	DEWA	Darma Henwa Tbk.
11	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
12	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.
13	TINS	Timah Tbk.
14	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.
15	ARCI	Archi Indonesia Tbk.
16	PTBA	Bukit Asam Tbk.
17	MBMA	Merdeka Battery Materials Tbk.
18	RMKE	RMK Energy Tbk.
19	ADMR	Adaro Minerals Indonesia Tbk.
20	DOID	Delta Dunia MakmurTbk.
21	CUAN	Petrindo Jaya Kreasi Tbk.
22	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
23	SMCB	Solusi Bangun Indonesia Tbk.
24	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.

No	Kode	Nama Perusahaan
25	SMBR	Semen Baturaja (Persero) Tbk.
26	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.
27	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.
28	BRMS	Bumi Resources Minerals Tbk.
29	AKRA	AKR Corporindo Tbk.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Statistik Deskriptif

Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif

	Kinerja Lingkungan (X1)	Ukuran Perusahaan (X2)	Profitabilitas (X3)	Leverage (X4)	Investasi Hijau (X5)	Pengungkapan Emisi Karbon (Y)
Mean	2.977011	13.34476	0.121143	0.414030	5377.655	0.720854
Median	4.000000	13.46001	0.075392	0.394625	1708.000	0.714286
Maximum	5.000000	14.23103	0.616346	0.878093	51683.00	1.000000
Minimum	0.000000	11.54060	-0.041502	0.040610	58.00000	0.285714
Std. Dev.	2.017234	0.596145	0.134147	0.186364	10907.45	0.276348

Sumber: olah data eviews

Tabel 4.3 menyajikan statistik deskriptif seluruh variabel penelitian dengan jumlah observasi sebanyak 87 sampel, yang berasal dari perusahaan industri pertambangan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia pada kurun waktu 2022-2024.

Berdasarkan Tabel 4.3, variabel dependen Y (Pengungkapan Emisi Karbon) menunjukkan nilai rerata 0,720854 dengan standar deviasi sebesar 0,276348. Nilai maksimum 1,000000 yang didapat beberapa perusahaan, antara lain PT ABMM Investama Tbk, PT Aneka Tambang Tbk, dan PT Bukit Asam Tbk. pada tahun 2022-2024. Sementara itu, nilai minimum 0,285714286 dialami oleh PT Barito Pacific Tbk dan PT Resource Alam Indonesia pada tahun 2022-2024. Data ini menjelaskan adanya perbedaan tingkat pengungkapan emisi karbon antar perusahaan selama periode penelitian.

Variabel X1 (Kinerja Lingkungan) menunjukkan nilai *mean* 2,977011 dengan standar deviasi sebesar 2,017234. Nilai maksimum sebesar 5 diperoleh oleh beberapa perusahaan, antara lain PT Adaro Energy Indonesia Tbk. pada tahun 2022-2024, PT Bumi Resources Tbk. pada tahun 2023-2024, serta PT Aneka Tambang Tbk. pada tahun 2023-2024. Sementara itu, nilai minimum 0 dialami oleh sejumlah perusahaan antara lain PT Cita Mineral Investindo Tbk. pada tahun 2022-2024 dan PT Golden Energy Mines Tbk.

Variabel X2 (Ukuran Perusahaan) memiliki *mean* dengan nilai 13,34476 dan standar deviasi sebesar 0,596145. Nilai maksimum 14,23102921 digapai PT Barito Pacific Tbk. pada tahun 2024, sementara

nilai minimum 11,54059626 dialami oleh PT Alfa Energi Investama Tbk. (FIRE) pada tahun 2024.

Variabel X3 (Profitabilitas) memiliki nilai *mean* 0,121143 dan standar deviasi sebesar 0,134147. Nilai maksimum 0,61634591 dicapai PT Golden Energy Mines Tbk. pada tahun 2022, sementara nilai minimum -0,041502485 dialami oleh PT Delta Dunia Makmur Tbk. (DOID) pada tahun 2024.

Variabel X4 (Leverage) memiliki nilai *mean* 0,414030 dan standar deviasi sebesar 0,186364. Nilai maksimum 0,878093372 diperoleh oleh PT Delta Dunia Makmur Tbk. (DOID) pada tahun 2024, sedangkan nilai minimum sebesar 0,040610059 dialami oleh PT Cita Mineral Investindo Tbk. pada tahun 2024.

Variabel X5 (Investasi Hijau) menunjukkan nilai *mean* 5.377,655 dengan standar deviasi sebesar 10.907,45. Nilai maksimum 51.683 dicapai oleh PT Golden Energy Mines Tbk. pada tahun 2023, sementara nilai minimum 0,000058 dialami oleh PT Bumi Resources Minerals Tbk. pada tahun 2022. Tingginya standar deviasi menunjukkan bahwa tingkat investasi hijau sangat bervariasi antar perusahaan.

4.2.2 Pemilihan Model Data Panel

4.2.2.1 Uji Chow

Penentuan model regresi data panel yang paling tepat antara *common effect model* dan *fixed effect model* dilakukan menggunakan uji Chow. Pengambilan keputusan didasarkan pada perbandingan nilai probabilitas *cross-section Chi-square* dengan tingkat signifikansi 0,05. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05, maka model yang dipilih adalah *fixed effect model*. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, bila *common effect model* dianggap lebih sesuai untuk digunakan.

Gambar 4. 1 Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	8.682647	(28,53)	0.0000
Cross-section Chi-square	149.679413	28	0.0000

Berdasarkan Tabel 4.4, yang menampilkan hasil Uji Chow pada penelitian ini, menunjukkan probabilitas statistik Chi-square pada cross section 0,0000, yang nilainya lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, model yang sesuai untuk digunakan adalah *fixed effect model*. Selanjutnya, karena *fixed effect model* terpilih, maka pengujian dilanjutkan dengan Uji Hausman untuk menentukan model terbaik berikutnya.

4.2.2.2 Uji hausman

Pengujian Hausman dimaksudkan mendapatkan model regresi data panel yang paling sesuai, yaitu antara fixed effect model dan random effect model. Penentuan model dilaksanakan dengan membandingkan skor probabilitas cross-section random dengan tingkat signifikansi sebanyak 0,05. Apabila skor probabilitas $<0,05$, model yang terpilih adalah fixed effect model. Sebaliknya, bila skor probabilitas $>0,05$, model yang dipakai adalah random effect model.

Gambar 4. 2 Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	13.180465	5	0.0217

Berdasarkan hasil Uji Hausman yang ditunjukkan pada Tabel 4.5, menunjukkan prob cross-section random sebesar 0,0217, di mana nilai tersebut $<0,05$. Dengan demikian, fixed effect model dinyatakan sebagai model yang paling layak digunakan. Oleh karena itu, pengujian selanjutnya dilakukan dengan menggunakan fixed effect model

4.2.3 Uji Asumsi Klasik

Mengacu pada Basuki (2021), pada regresi data panel cukup dilakukan pengujian multikolinearitas dan heteroskedastisitas, sementara uji normalitas dan uji Autokorelasi Tidak Menjadi Persyaratan Utama.

4.2.3.1 Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas dilaksanakan guna tau apa di model regresi ada keterkaitan antar variabel bebas. Model regresi disebut baik bila model yang tidak terjadi multikolinearitas, hingga tiap variabel bebas bisa memaparkan variabel terikat dengan maksimal. Pengujian multikolinearitas dilaksanakan dengan memakai VIF. Bila nilai VIF terletak di rentang 1,00-10,00, maka model regresi diputuskan tidak mengalami multikolinearitas.

Gambar 4. 3 Hasil Uji Multikolinearitas

Variance Inflation Factors

Date: 12/21/25 Time: 17:53

Sample: 2022 2024

Included observations: 87

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	4.448416	22517.48	NA
X1	0.000247	12.11914	1.052532
X2	0.026279	23690.61	1.508695
X3	0.065139	6.120856	1.281945
X4	0.111704	98.41460	1.487301
X5	2.74E-11	5.217348	1.199164

Didasarkan Tabel 4.6, diketahui bahwa nilai Centered VIF dari seluruh variabel independen > 1 dan < 10 . Variabel X1 mempunyai skor VIF sebanyak 1,052532, variabel X2 sebanyak 1,508695, variabel X3 sebanyak 1,281945, variabel X4 sebanyak 1,487301, dan variabel X5 sebanyak 1,199164.

4.2.3.2 Uji Heterokedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas guna melihat apa dalam model regresi terdapat variasi residual antar periode pengamatan. Model regresi yang baik adalah model yang tidak mengandung gejala heteroskedastisitas. Penelitian ini uji glejser digunakan dalam pengujian heteroskedastisitas, sesuai acuan Basuki (2021). Pedoman pengambilan keputusan dalam uji Glejser adalah sebagai berikut: bilamana nilai probabilitas atau signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05 dinyatakan lolos uji heteroskedastisitas, sedangkan model regresi dianggap terjadi heteroskedastisitas jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

Gambar 4. 4 Hasil Uji Heterokedastisitas

Dependent Variable: RESABS
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/01/26 Time: 11:00
 Sample: 2022 2024
 Periods included: 3
 Cross-sections included: 29
 Total panel (balanced) observations: 87

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.572279	8.175235	-0.803925	0.4250
X1	0.078014	0.060879	1.281463	0.2056
X2	0.612925	0.628353	0.975446	0.3338
X3	-0.032244	0.989275	-0.032594	0.9741
X4	-2.541275	1.295484	-1.961642	0.0551
X5	6.97E-06	2.03E-05	0.343384	0.7327

Merujuk pada hasil yang disajikan di Tabel 4.7, diketahui kalau skor probabilitas tiap variabel bebas sebagai berikut: variabel kinerja lingkungan (X1) memiliki nilai probabilitas sebanyak 0,2056, variabel ukuran perusahaan (X2) sebanyak 0,3338, variabel profitabilitas (X3) sebanyak 0,9741, variabel leverage (X4) sebanyak 0,0551, dan variabel investasi hijau (X5) sebanyak 0,7327. Seluruh nilai probabilitas tersebut lebih banyak dari 0,05.

4.2.4 Regresi data panel

$$Y_{it} = -6,1140288 + 0,0455959 X1_{it} + 0,5479581 X2_{it} + 0,1138214 X3_{it} - 1,5180129 X4_{it} + 2,7698547 \times 10^{-7} X5_{it} + \varepsilon_{it}$$

Berdasarkan hasil estimasi persamaan regresi data panel yang diperoleh, selanjutnya dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai konstanta sebesar -6,1140288 menunjukkan apabila seluruh variabel independen, yaitu kinerja lingkungan, ukuran perusahaan, profitabilitas, leverage, dan investasi hijau dianggap bernilai nol, maka nilai pengungkapan emisi karbon berada pada angka -6,1140288. Nilai konstanta ini mencerminkan kondisi dasar ketika tidak terdapat pengaruh dari seluruh variabel independen dalam model.

2. Variabel (X1) kinerja lingkungan memiliki koefisien positif sebesar 0,045596 dan signifikan (p-value 0,0054). Signifikansi ini menunjukkan

bahwa kinerja lingkungan yang lebih baik benar-benar direspons dengan peningkatan pengungkapan emisi karbon. Besarnya koefisien yang relatif kecil mengindikasikan bahwa pengaruh kinerja lingkungan bersifat marginal. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun perusahaan memiliki kinerja lingkungan yang baik, peningkatan transparansi tidak terjadi secara drastis. Kondisi ini mencerminkan bahwa perusahaan masih bersikap hati-hati dalam mengungkapkan informasi emisi karbon karena potensi risiko reputasi dan pengawasan publik.

3. Variabel (X2) Ukuran perusahaan memiliki koefisien positif sebesar 0,547958 dan signifikan pada tingkat 1% (p-value 0,0014). Temuan ini menunjukkan bahwa ukuran perusahaan merupakan faktor struktural yang dominan dalam mendorong pengungkapan emisi karbon. Perusahaan besar menghadapi tekanan legitimasi yang lebih tinggi dari regulator, investor, dan masyarakat, sehingga terdorong untuk meningkatkan transparansi lingkungan. Selain itu, perusahaan besar memiliki sumber daya, sistem pelaporan, dan kapasitas organisasi yang memadai, sehingga biaya pengungkapan relatif lebih rendah dibanding perusahaan berukuran kecil.

4. Variabel (X3) profitabilitas memiliki koefisien positif sebesar 0,113821, variabel ini tidak signifikan secara statistik (p-value 0,6574). Secara kritis, hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan menghasilkan laba tidak secara langsung memengaruhi keputusan perusahaan untuk

mengungkapkan emisi karbon. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengungkapan emisi karbon bukan ditentukan oleh kemampuan finansial semata, melainkan lebih dipengaruhi oleh tekanan eksternal dan karakteristik struktural perusahaan. Dengan demikian, laba berfungsi sebagai faktor pendukung operasional, namun bukan determinan utama transparansi lingkungan.

5. Variabel (X4) Leverage memiliki koefisien negatif sebesar $-1,518013$ dan signifikan pada tingkat 1% (p-value 0,0000). Secara kritis, hasil ini menunjukkan bahwa leverage merupakan faktor penghambat utama pengungkapan emisi karbon. Perusahaan dengan tingkat utang yang tinggi cenderung memprioritaskan stabilitas keuangan dan pemenuhan kewajiban kepada kreditor. Dalam kondisi tersebut, pengungkapan sukarela terkait emisi karbon dipersepsikan sebagai potensi risiko tambahan yang dapat memengaruhi persepsi kreditor terhadap risiko perusahaan. Oleh karena itu, semakin tinggi leverage, semakin rendah kecenderungan perusahaan untuk mengungkapkan emisi karbon.

6. Variabel (X5) Investasi hijau memiliki koefisien positif sebesar $2,77E-07$, namun **tidak signifikan secara statistik** (p-value 0,9580). Secara kritis, hasil ini mengindikasikan bahwa meskipun perusahaan melakukan investasi hijau, aktivitas tersebut belum secara konsisten diterjemahkan ke dalam pengungkapan emisi karbon. Hal ini dapat

disebabkan oleh beberapa faktor, seperti belum adanya standar pelaporan yang seragam, perbedaan klasifikasi biaya lingkungan antar perusahaan, serta kecenderungan perusahaan untuk memfokuskan investasi hijau pada efisiensi internal, bukan sebagai alat komunikasi eksternal. Dengan demikian, investasi hijau di Indonesia belum sepenuhnya berfungsi sebagai sinyal transparansi emisi karbon.

4.2.5 Uji hipotesis

Gambar 4. 5 hasil uji hipotesis

Dependent Variable: Y Method: Panel Least Squares Date: 01/01/26 Time: 11:03 Sample: 2022 2024 Periods included: 3 Cross-sections included: 29 Total panel (balanced) observations: 87				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.114029	2.109127	-2.898844	0.0054
X1	0.045596	0.015706	2.903064	0.0054
X2	0.547958	0.162109	3.380188	0.0014
X3	0.113821	0.255223	0.445969	0.6574
X4	-1.518013	0.334222	-4.541935	0.0000
X5	2.77E-07	5.24E-06	0.052868	0.9580
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.861302	Mean dependent var	0.720854	
Adjusted R-squared	0.774943	S.D. dependent var	0.276348	
S.E. of regression	0.131100	Akaike info criterion	-0.939721	
Sum squared resid	0.910921	Schwarz criterion	0.023967	
Log likelihood	74.87786	Hannan-Quinn criter.	-0.551673	
F-statistic	9.973522	Durbin-Watson stat	3.277033	
Prob(F-statistic)	0.000000			

4.2.5.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tingkat peran variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat dalam model regresi data panel diukur melalui pengujian koefisien determinasi.. Nilai koefisien determinasi diperlihatkan oleh nilai

Adjusted R-squared, yang terletak di rentang 0 hingga 1. Semakin dekat dengan nilai 1, semakin tinggi peran variabel independen dalam menerangkan variasi pada variabel dependen.

Mengacu pada temuan analisis regresi data panel dengan Fixed Effect Model (cross-section fixed), diperoleh nilai Adjusted R-squared sejumlah 0,774943. Skor tersebut menegaskan kalau variabel kinerja lingkungan, ukuran perusahaan, profitabilitas, leverage, dan investasi hijau, bersama dengan perbedaan karakteristik masing-masing perusahaan yang ditangkap melalui efek tetap (dummy variabel), dapat menjelaskan variasi pengungkapan emisi karbon sebesar 77,49 %. Sementara itu, 22,51% sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Tingginya nilai koefisien determinasi menandakan bahwa model regresi yang digunakan mampu menjelaskan variasi yang sangat baik pada pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor pertambangan.

4.2.5.2 Uji t (Pengujian Parsial)

Uji t dilakukan untuk mengidentifikasi pengaruh tiap variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Dasar pengambilan keputusan dalam penelitian ini adalah dengan membandingkan nilai probabilitas masing-masing variabel dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05. Hasil uji t pada penelitian ini disajikan

pada Tabel 4.7. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon.

Variabel kinerja lingkungan memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0050, dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Signifikansi ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas pengelolaan lingkungan perusahaan secara nyata diikuti oleh peningkatan transparansi pengungkapan emisi karbon. Secara kritis, temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik memiliki insentif reputasional yang lebih kuat untuk mengomunikasikan pencapaiannya kepada para pemangku kepentingan. Pengungkapan emisi karbon menjadi sarana legitimasi untuk memperkuat citra kepatuhan dan tanggung jawab lingkungan. Namun demikian, besarnya koefisien yang relatif kecil mengindikasikan bahwa meskipun kinerja lingkungan mendorong pengungkapan, peningkatan transparansi masih bersifat bertahap dan belum sepenuhnya optimal. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon diterima.

2. Pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon.

Variabel ukuran perusahaan yang diproksikan dengan logaritma natural total aset memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0011, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Secara empiris, perusahaan berukuran besar menghadapi tingkat pengawasan publik, tekanan regulasi, dan ekspektasi pemangku kepentingan yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan kecil. Oleh karena itu, pengungkapan emisi karbon berfungsi sebagai instrumen manajemen legitimasi dan kepatuhan. Selain itu, perusahaan besar memiliki sumber daya, sistem informasi, serta kapasitas pelaporan yang lebih matang, sehingga hambatan biaya dan kompleksitas pengungkapan relatif lebih rendah. Hasil ini menguatkan bahwa transparansi emisi karbon lebih dipengaruhi oleh skala perusahaan dibandingkan faktor finansial jangka pendek. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon diterima.

3. Pengaruh Profitabilitas terhadap Pengungkapan Emisi Karbon.

Variabel profitabilitas memiliki nilai probabilitas 0,6340, dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa profitabilitas tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan perusahaan dalam menghasilkan

laba bukan faktor penentu utama dalam keputusan pengungkapan emisi karbon. Hal ini menunjukkan bahwa pengungkapan emisi karbon tidak semata-mata bergantung pada ketersediaan sumber daya keuangan, melainkan lebih dipengaruhi oleh tekanan eksternal dan kebijakan strategis perusahaan. Dengan demikian, meskipun profitabilitas berpotensi menyediakan kapasitas finansial, perusahaan yang lebih menguntungkan belum tentu memiliki komitmen atau dorongan yang lebih besar untuk meningkatkan transparansi emisi karbon. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengungkapan emisi karbon lebih bersifat responsif terhadap tuntutan legitimasi daripada refleksi kinerja keuangan. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa profitabilitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon ditolak.

4. Pengaruh Leverage terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. Variabel leverage memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0000, yang lebih kecil dari 0,05. Namun demikian, koefisien regresi leverage bernilai negatif, sehingga menunjukkan bahwa leverage berpengaruh signifikan dengan arah negatif pada pengungkapan emisi karbon. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat leverage perusahaan, semakin rendah kecenderungan perusahaan untuk mengungkapkan informasi emisi karbon. Temuan ini menegaskan bahwa struktur pendanaan berperan sebagai faktor pembatas transparansi lingkungan.

Dengan demikian, hipotesis yang berpendapat adanya pengaruh negatif dan signifikan dari leverage pada pengungkapan emisi karbon diterima.

5. Pengaruh Investasi Hijau terhadap Pengungkapan Emisi Karbon.

Variabel investasi hijau mempunyai nilai probabilitas sebesar 0,9573, dimana nilai tersebut lebih $>0,05$. Hal ini menandakan bahwa investasi hijau tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Temuan ini mengindikasikan bahwa investasi hijau belum secara konsisten diintegrasikan ke dalam strategi pelaporan emisi karbon perusahaan. Hal ini dapat disebabkan oleh belum adanya standar pengukuran dan pengungkapan investasi hijau yang seragam, sehingga biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan tidak selalu diterjemahkan sebagai sinyal transparansi kepada publik. Selain itu, sebagian perusahaan kemungkinan memandang investasi hijau sebagai aktivitas internal untuk efisiensi operasional, bukan sebagai alat komunikasi eksternal. Oleh karena itu, meskipun secara konseptual investasi hijau diharapkan meningkatkan pengungkapan emisi karbon, secara empiris hubungan tersebut belum terbukti dalam konteks penelitian ini. Dengan demikian, hipotesis yang menyimpulkan investasi hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon ditolak.

4.2.6 Pembahasan

4.2.6.1 Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Berdasarkan hasil analisis regresi data panel, kinerja lingkungan yang diproksikan dengan peringkat PROPER terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasil ini menunjukkan bahwa perusahaan dengan tingkat kinerja lingkungan yang baik cenderung melakukan pengungkapan emisi karbon secara lebih luas. Perusahaan yang mampu mengelola dampak lingkungannya dengan baik memiliki insentif lebih besar untuk menyampaikan informasi lingkungan kepada publik sebagai bentuk transparansi dan akuntabilitas.

Perusahaan yang mampu mengelola dampak lingkungan secara optimal umumnya memiliki kesadaran yang lebih tinggi terhadap pentingnya akuntabilitas dan keterbukaan informasi keberlanjutan. Kepedulian terhadap lingkungan mendorong perusahaan untuk menyampaikan informasi lingkungan sebagai bentuk pertanggungjawaban kepada publik dan pemangku kepentingan. Kondisi ini mencerminkan bahwa entitas dengan kinerja lingkungan yang baik tidak semata-mata berfokus pada kepatuhan terhadap regulasi, tetapi juga berupaya membangun citra positif melalui pelaporan emisi karbon yang transparan.

Hasil penelitian ini mendukung teori legitimasi, yang menjelaskan bahwa perusahaan berupaya memperoleh dan mempertahankan legitimasi sosial dengan memastikan bahwa aktivitas operasionalnya selaras dengan nilai dan norma yang berlaku di masyarakat, termasuk kepedulian terhadap lingkungan. Dalam konteks ini, pengungkapan emisi karbon menjadi sarana bagi perusahaan untuk menunjukkan komitmen terhadap pengelolaan lingkungan. Khususnya pada sektor pertambangan, perusahaan dengan peringkat PROPER yang lebih baik memiliki insentif reputasi yang lebih kuat untuk mengungkapkan emisi karbon secara transparan sebagai sinyal bahwa perusahaan telah mengelola dampak lingkungannya dengan baik serta mematuhi ketentuan dan regulasi yang berlaku.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian (Arsy & Amin, 2025; Damayanti & Dewi Alfiani, 2025; Fadilah et al., 2025) menyatakan bahwa semakin baik kinerja lingkungan perusahaan, semakin luas pula pengungkapan emisi karbon yang dilakukan.

4.2.6.2 Pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil pengujian regresi data panel mengindikasikan bahwa skala perusahaan berpengaruh positif dan signifikan pada pengungkapan emisi karbon. Perusahaan yang lebih besar umumnya menjalankan aktivitas

operasional yang lebih kompleks dan menghasilkan dampak lingkungan yang lebih besar. Upaya perusahaan dalam mengurangi emisi karbon tersebut kemudian diungkapkan melalui *annual report* atau *sustainability report*. Semakin besar skala perusahaan, semakin tinggi pula perhatian yang diberikan terhadap pengungkapan emisi karbon, karena perusahaan menyadari bahwa aktivitas bisnisnya memiliki konsekuensi lingkungan yang lebih luas dan perlu disampaikan secara transparan kepada publik.

Selain itu, entitas berskala besar berada di bawah pengawasan yang lebih ketat dari masyarakat, pemerintah, dan regulator dibandingkan perusahaan berukuran kecil. Tingginya tingkat visibilitas ini mendorong perusahaan besar untuk lebih terbuka dalam menyampaikan informasi lingkungan. Pengungkapan tersebut dilakukan sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan dalam memenuhi kepentingan stakeholder serta untuk membangun dan menjaga kepercayaan publik dan pemerintah bahwa perusahaan bertanggung jawab atas dampak lingkungan dari aktivitas bisnisnya.

Temuan ini dapat dijelaskan melalui Teori Stakeholder, yang mengemukakan bahwa entitas besar memiliki kuantitas dan keragaman stakeholder yang lebih banyak, seperti investor, pemerintah, masyarakat, dan lembaga pengawas. Semakin besar perusahaan, semakin tinggi tekanan dari stakeholder untuk bersikap transparan, yang mencakup pengungkapan informasi lingkungan dan emisi karbon. Lebih lanjut,

perusahaan besar memiliki visibilitas publik yang tinggi sehingga rentan terhadap sorotan dan kritik dari masyarakat. Kondisi ini mendorong perusahaan untuk meningkatkan kualitas pengungkapan emisi karbon sebagai bentuk akuntabilitas kepada stakeholder.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan (Dewi & Agustina, 2023; Sekarini & Setiadi, 2021) yang menjelaskan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon semakin tinggi ukuran suatu perusahaan, maka semakin besar kemungkinan meningkatkan carbon emission disclosure pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

4.2.6.3 Pengaruh Profitabilitas terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Berdasarkan hasil analisis, tingkat profitabilitas yang diukur melalui Return on Assets (ROA) tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat laba yang dihasilkan bukan menjadi faktor utama yang menentukan luas atau intensitas pengungkapan emisi karbon. Perusahaan dengan tingkat profitabilitas tinggi cenderung memfokuskan pada pencapaian dan pemeliharaan kinerja keuangan, terutama ketika pengungkapan terkait lingkungan masih bersifat sukarela. Pada sektor pertambangan dan energi yang aktivitas operasionalnya menghasilkan emisi karbon relatif besar, pengungkapan emisi karbon lebih banyak dipengaruhi oleh tekanan

regulasi serta kebutuhan untuk memperoleh legitimasi sosial dari masyarakat dibandingkan oleh kemampuan finansial perusahaan itu sendiri.

Menurut perspektif teori legitimasi, perusahaan akan melakukan pengungkapan lingkungan apabila terdapat ancaman terhadap legitimasi sosialnya. Pada sektor pertambangan yang memiliki tingkat emisi karbon relatif besar, pengungkapan emisi karbon lebih didorong oleh tekanan regulasi, sorotan publik, serta kebutuhan untuk memperoleh dan mempertahankan legitimasi dari masyarakat, bukan semata-mata oleh kemampuan finansial perusahaan. Dengan demikian, meskipun perusahaan memiliki tingkat profitabilitas yang tinggi, perusahaan belum tentu terdorong untuk meningkatkan pengungkapan emisi karbon apabila tidak terdapat tekanan legitimasi yang kuat.

Hasil penelitian ini mendukung temuan (Arsy & Amin, 2025; Melja et al., 2022; Suherman & Kurniawati, 2023) yang menegaskan bahwa Profitabilitas yang dinilai dengan ROA tidak berefek besar, kecil atau besarnya laba yang dihasilkan perusahaan tidak memengaruhi keputusan manajemen entitas dalam melakukan melaporkan emisi karbon.

4.2.6.4 Pengaruh Leverage terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil analisis memperlihatkan bahwa leverage memiliki pengaruh negatif dan signifikan pada pengungkapan emisi karbon. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat ketergantungan perusahaan terhadap pendanaan eksternal, khususnya utang, maka kecenderungan perusahaan untuk mempublikasikan informasi terkait emisi karbon justru semakin rendah. Dengan kata lain, struktur pendanaan perusahaan yang didominasi oleh utang belum menjadi pendorong utama bagi perusahaan dalam meningkatkan transparansi pengungkapan emisi karbon kepada publik.

Perusahaan yang memiliki rasio leverage tinggi umumnya lebih memusatkan perhatian pada pemenuhan kewajiban keuangan kepada kreditur guna menjaga kepercayaan serta stabilitas finansial perusahaan. Fokus tersebut menyebabkan pengungkapan informasi lingkungan yang bersifat non-finansial, termasuk emisi karbon, kurang mendapatkan prioritas. Akibatnya, entitas yang memiliki beban utang besar cenderung bersikap lebih tertutup dalam melaporkan emisi karbon karena upaya perusahaan lebih diarahkan pada pengelolaan risiko keuangan dan keberlangsungan usaha.

Hasil ini sejalan dengan teori stakeholder, yang mengindikasikan bahwa perusahaan dengan tingkat utang tinggi cenderung memprioritaskan kapasitas perusahaan dalam memenuhi kewajiban kepada kreditur dibandingkan dengan pengungkapan informasi

lingkungan. Fokus utama perusahaan adalah menjaga kemampuan pembayaran utang sehingga pengungkapan sukarela menjadi kurang prioritas.

Temuan ini didukung dengan penelitian (Palwoko & Wehartaty, 2024) dan (Fadilah et al., 2025) yang menyatakan leverage berpengaruh negatif signifikan, leverage yang tinggi mencerminkan besarnya beban kewajiban yang harus ditanggung perusahaan, sehingga perusahaan cenderung memprioritaskan pemenuhan kewajibannya kepada para stakeholder terlebih dahulu.

4.2.6.5 Pengaruh Investasi Hijau terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Sesuai dengan hasil pengujian regresi, investasi hijau tidak memberikan dampak yang signifikan pada pengungkapan emisi karbon. Hasil ini menunjukkan bahwa investasi perusahaan pada aktivitas ramah lingkungan belum secara langsung mendorong peningkatan pengungkapan emisi karbon. Hasil ini kemungkinan disebabkan oleh orientasi investasi hijau yang masih berfokus pada efisiensi operasional atau kepatuhan internal, bukan pada aspek pelaporan dan transparansi eksternal.

Dilihat dari sudut pandang teori legitimasi perusahaan yang telah melakukan investasi hijau belum tentu merasa perlu untuk mengungkapkan emisi karbon secara luas apabila legitimasi sosial sudah diperoleh melalui aktivitas lingkungan lainnya. Tidak signifikannya

pengaruh investasi hijau dalam penelitian ini dapat dijelaskan oleh karakteristik pengukurannya yang menggunakan biaya lingkungan terhadap total aset. Biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan pertambangan umumnya mencakup berbagai aktivitas yang bersifat kepatuhan regulasi, seperti reklamasi tambang, pengelolaan limbah B3, pemantauan kualitas air dan tanah, rehabilitasi lahan pascatambang, serta kegiatan penghijauan, yang tidak secara spesifik berorientasi pada pengendalian maupun pelaporan emisi karbon. Selain itu, besarnya total aset perusahaan pertambangan menyebabkan nilai rasio biaya lingkungan menjadi relatif kecil sehingga kurang mampu mencerminkan intensitas komitmen lingkungan perusahaan secara substansial.

Temuan ini didukung oleh penelitian (Dani & Harto, 2022; Muslih & Mitha Caesaria, 2024) yang menyatakan pengaruh investasi hijau pada lingkungan dan sosial belum bisa dikonfirmasi, karena investasi hijau belum ada dampak yang nyata dalam meningkatkan pengungkapan emisi karbon.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Kinerja lingkungan telah terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik cenderung melakukan pengungkapan emisi karbon secara lebih luas sebagai upaya memperoleh legitimasi sosial dan memenuhi tanggung jawabnya kepada para pemangku kepentingan.
2. Ukuran perusahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Perusahaan dengan skala aset yang lebih besar menghadapi tekanan sosial dan regulasi yang lebih tinggi sehingga terdorong untuk meningkatkan transparansi informasi lingkungan, termasuk pengungkapan emisi karbon.
3. Profitabilitas tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Temuan ini mengindikasikan bahwa keputusan perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbon tidak ditentukan oleh tingkat kemampuan laba, melainkan lebih dipengaruhi oleh tekanan regulasi dan kebutuhan untuk menjaga legitimasi sosial.
4. Leverage berpengaruh signifikan namun bersifat negatif terhadap pengungkapan emisi karbon. Perusahaan dengan tingkat utang yang

tinggi cenderung membatasi pengungkapan emisi karbon karena lebih memprioritaskan kepentingan kreditur serta menjaga stabilitas keuangan perusahaan.

5. Investasi hijau tidak berpengaruh signifikan pada pengungkapan emisi karbon. Kondisi tersebut diduga disebabkan oleh pengukuran investasi hijau yang menggunakan rasio biaya lingkungan terhadap total aset, sehingga belum secara spesifik mencerminkan upaya perusahaan dalam pengendalian maupun pelaporan emisi karbon.

5.2 Saran

1. Bagi perusahaan pertambangan

Perusahaan pertambangan diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan pengungkapan emisi karbon, khususnya bagi perusahaan dengan tingkat leverage yang tinggi dan investasi hijau yang belum berdampak signifikan terhadap transparansi pelaporan. Pengungkapan emisi karbon sebaiknya tidak hanya dipandang sebagai kewajiban administratif, tetapi sebagai bagian dari strategi keberlanjutan dan manajemen risiko jangka panjang.

2. Bagi Regulator dan Pemerintah

Regulator diharapkan dapat memperkuat kebijakan terkait standar pengungkapan emisi karbon, khususnya pada sektor pertambangan yang memiliki intensitas emisi tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengungkapan emisi karbon masih sangat dipengaruhi oleh tekanan

regulasi dan legitimasi sosial, sehingga diperlukan pedoman pelaporan yang lebih spesifik dan terstandarisasi, termasuk terkait emisi metana dan emisi tidak langsung.

3. Bagi Investor dan Pemangku Kepentingan

Investor dan pemangku kepentingan diharapkan dapat menjadikan pengungkapan emisi karbon sebagai salah satu indikator penting dalam pengambilan keputusan investasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran perusahaan dan kinerja lingkungan berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon, sehingga transparansi lingkungan dapat menjadi sinyal kualitas tata kelola dan komitmen keberlanjutan perusahaan dalam jangka panjang.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Alfathi, B. R. (2024, October 24). *Perkembangan Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia Tahun 2013-2023 - GoodStats Data*. GoodStats. <https://data.goodstats.id/statistic/perkembangan-emisi-gas-rumah-kaca-indonesia-tahun-2013-2023-aDUqo>
- Alvarisy, I., Rokhmawati, A., & Nurmayanti, P. (2023). Pengaruh Investasi Hijau, Ekspor, dan Harga Energi terhadap Emisi Karbondioksida (CO₂) dimediasi oleh Konsumsi Listrik (Ibnu Alvarisy; Andewi Rokhmawati; Poppy Nurmayanti). *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 7(1).
- Angelina, & Handoko, J. (2023). Pengaruh Kepemilikan Institusional, Komite Audit, dan Kinerja Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. In *Maret 2023* (Vol. 21, Issue 1).
- Annisa, N. N., & Ramadhan Ersyafdi, I. (2025). Jurnal Akuntansi Publik Nusantara (JURALINUS) Ikatan Cendekiawan Muda Akuntansi (ICMA) Pengaruh Manajemen Lingkungan dan Karakteristik Organ Perusahaan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Jurnal Akuntansi Publik Nusantara (JURALINUS)*, 3(1). <https://doi.org/10.61754/juralinus.v3i1>
- Arsy, C. B., & Amin, M. N. (2025). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Profitabilitas dan Kinerja Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 9(1), 86. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v9i1.2033>
- Bae Choi, B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58–79. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Bahriansyah, R. I., & Lestari Ginting, Y. (2022). Pengungkapan Emisi Karbon Terhadap Nilai Perusahaan dengan Media Exposure Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)*, 9(02), 249–260. <https://doi.org/10.35838/jrap.2022.009.02.21>
- Candra, S. A. (2024, September 24). *Kontribusi Sektor Mineral Batu Bara untuk PDB Capai Rp2.198 Triliun*.

<https://news.ddtc.co.id/berita/nasional/1807203/kontribusi-sektor-mineral-batu-bara-untuk-pdb-capai-rp2198-triliun>

- Chen, Y., & Ma, Y. (2021). Does green investment improve energy firm performance? *Energy Policy*, 153. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112252>
- Claudia, T. N., & Halik, B. R. (2024). Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Leverage terhadap Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan Pertambangan Tahun 2019-2021. *JEBS (Jurnal Ekonomi, Bisnis, Dan Sosial)*, 2(2), 152–162.
- Damayanti, R., & Dewi Alfiani, A. (2025). Pengaruh Media Exposure, Kinerja Lingkungan, dan Pertumbuhan Perusahaan Terhadap Carbon Emission Disclosure. *JURNAL AKUNTANSI BARELANG*, 9(2), 93.
- Dani, I. M., & Harto, P. (2022). Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Green Investment Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *DIPONEGORO JOURNAL OF ACCOUNTING*, 11(4), 1–10. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Dewi, P. P. R. A., & Agustina, P. A. A. (2023). Ukuran Perusahaan, Leverage Kinerja Perusahaan dan Carbon Emission Disclosure. *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 7(3), 667–680.
- Fadilah, A., Kautsar, M. Al, & Anggraeni, W. A. (2025). Pengaruh Leverage, Profitabilitas, dan Kinerja Lingkungan Terhadap Carbon Emission Disclosure pada Sektor Pertambangan BEI 2019-2023. *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 9(2).
- Florencia, V., & Handoko, J. (2021). Uji Pengaruh Profitabilitas, Leverage, Media Exposure Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon Dengan Pemoderasi. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 9(3), 583–598. <https://doi.org/10.17509/jrak.v9i3.32412>
- Ganda, F. (2018). The effect of carbon performance on corporate financial performance in a growing economy. *Social Responsibility Journal*, 14(4), 895–916. <https://doi.org/10.1108/SRJ-12-2016-0212>

- Gunawan, W. M., Amalia, M., Putri, N. O., Rachmi, R. R. Z., & Anna, Y. D. (2025). Carbon Emission Disclosure. *Jurnal Pustaka Nusantara Multidisplin*, 3(3). <https://databoks.katadata.co.id>.
- Hakim, L., Asyrof, R. A., Sjahbandi, H. A. A., Awinardi, H., & Rizaldi, M. (2025). Why Does Carbon Emission Disclosure Matter? Exploring Its Impact on Firm Value: Empirical Study of Sharia-Compliant Companies in Indonesia. *Akuntansi: Jurnal Akuntansi Integratif*, 11(01), 136–150. <https://doi.org/10.29080/jai.v11i01.2023>
- Hermawan, A., Aisyah, I. S., Gunardi, A., & Putri, W. Y. (2018). International Journal of Energy Economics and Policy Going Green: Determinants of Carbon Emission Disclosure in Manufacturing Companies in Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy* |, 8(1), 55–61. <http://hdl.handle.net/11159/1916><https://www.zbw.eu/https://savearchive.zbw.eu/termsfusehttp:www.econjournals.com>
- Irwhantoko, I., & Basuki, B. (2016). Carbon Emission Disclosure: Studi pada Perusahaan Manufaktur Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 18(2). <https://doi.org/10.9744/jak.18.2.92-104>
- Jatmiko, H. (2024). *REKAM JEJAK KASUS PERTAMBANGAN DI INDONESIA*.
- Lasmia, Pahala, I., & Khairunnisa, H. (2024). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengungkapan Emisi Karbon Pada Perusahaan BUMN. In *Perpajakan dan Auditing* (Vol. 5, Issue 3). <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/japa>
- Lestari, I. S., & Lestari, D. I. (2024). Pengaruh Profitabilitas Dan Leverage Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon Serta Dampaknya Terhadap Harga Saham. *JAK (Jurnal Akuntansi) Kajian Ilmiah Akuntansi*, 11(2), 209–225. <https://doi.org/10.30656/jak.v11i2.4533>
- Liu, Y. S., Zhou, X., Yang, J. H., Hoepner, A. G. F., & Kakabadse, N. (2023). Carbon emissions, carbon disclosure and organizational performance. *International Review of Financial Analysis*, 90. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102846>

- Maulidiavitasari, J., & Yanthi, M. D. (2021). Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Carbon Emission Disclosure dengan Dewan Komisaris sebagai Variabel Moderasi. *AKUNTABILITAS*, 15(1).
- Meiryani, Huang, S. M., Warganegara, D. L., Ariefianto, M. D., Teresa, V., & Oktavianie, H. (2023). The Effect of Industrial Type, Environmental Performance and Leverage on Carbon Emission Disclosure: Evidence from Indonesian LQ45 Companies. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(4), 622–633. <https://doi.org/10.32479/ijeep.14466>
- Melja, A., Murhaban, Mursidah, & Yusra, M. (2022). Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon Pada Perusahaan Pertambangan Subsektor Batu Bara Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2018-2021. *JURNAL AKUNTANSI MALIKUSSALEH*, 1(3), 332–346. <https://doi.org/10.29103/jam.v%vi%i.8722>
- Mujiani, S., Fauziah, F., & Artikel, K. (2019). Determinan Carbon Emission Disclosure pada Perusahaan BUMN yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Fakultas Ekonomi*, 5(1), 53–64. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jiafe>
- Munif, N., & Nikmah. (2025). Pengaruh Kepatuhan Regulasi Lingkungan, Profitabilitas, Umur Perusahaan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. In *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Kontemporer (JAKK)* (Vol. 8, Issue 1).
- Muslih, M., & Mitha Caesaria, S. (2024). Pengaruh Green Investment, Media Exposure, dan Profitabilitas Terhadap Carbon Emission Disclosure Perusahaan Sektor Energi Pada Bursa Efek Indonesia. *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 8(3).
- Nastiti, A., & Hardiningsih, P. (2022). Determinan Pengungkapan Emisi Karbon. *JURNAL ILMIAH AKUNTANSI DAN KEUANGAN*, 4(6).
- Ngatimin, Suropto, & Rosini, I. (2023). Pengaruh Departemen Corporate Social Responsibility, Operasi Internasional, Konsentrasu Kepemilikan, dan Umur Aset Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon pada Emiten Pertambangan di Bursda Efek Indonesia. *JURNAL AKUNTANSI DAN BISNIS INDONESIA*, 4(2), 91–104.

- Nugraha, R., Alkautsar, M., & Nurhasan, R. (2025). Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Kepemilikan Institusional Terhadap Carbon Emission Disclosure. *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 9(2).
- Nurdiana, A. (2024, April 2). *Adaro Energy Pacu Efisiensi Energi Pakai PLTS Terapung*. Kontan.Co.Id. https://industri.kontan.co.id/news/adaro-energy-pacu-efisiensi-energi-pakai-plts-terapung?utm_source=chatgpt.com
- Palwoko, J. F. C., & Wehartaty, T. (2024). Faktor Keuangan dan Non Keuangan dalam Mempengaruhi Pengungkapan Emisi Karbon. *JURNAL ILMIAH MAHASISWA AKUNTANSI*, 13(2). <https://doi.org/10.33508/jima.v13i2.7203>
- Pebrianti, A. (2025, August 23). *Spirit Menurunkan Emisi dalam Perencanaan Daerah*. Katadata.Co.Id. https://katadata.co.id/indepth/opini/68a7c61f861b2/spirit-menurunkan-emisi-dalam-perencanaan-daerah?utm_source=chatgpt.com
- Pratama, Y. M. (2021). Analisis Determinan Pengungkapan Emisi Karbon di Indonesia. *MODUS*, 33(2), 120–137.
- Prihatini, Z., & Jatmiko, B. P. (2025, February 3). *Emisi Gas Rumah Kaca Turun 147 Juta Ton pada 2024*. Kompas.Com. <https://lestari.kompas.com/read/2025/02/03/193222286/emisi-gas-rumah-kaca-turun-147-juta-ton-pada-2024>
- Purnayudha, N. A., Theodorus, P., & Hadiprajitno, B. (2022). Pengaruh Karakteristik Tata Kelola Perusahaan dan Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *DIPONEGORO JOURNAL OF ACCOUNTING*, 11(1), 1–11. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Puspitaningrum, H. Y., & Indriani, A. (2022). Pengaruh Tanggung Jawab Sosial dan Good Corporate Governance Terhadap Profitabilitas pada Perusahaan Consumer Goods Industry. In *Jurnal Studi Manajemen Organisasi* (Vol. 19, Issue 1). <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/smo/article/view/39847>
- Rachmawati, S. (2021). Green TStrategy Moderate the Effect of Carbon Emission Disclosure and Environmental Performance on Firm Value. *International*

- Journal of Contemporary Accounting*, 3(2), 133–152.
<https://doi.org/10.25105/ijca.v3i2.12439>
- Rafiudin, M. M., & Munari. (2025). Determinan Carbon Emission Disclosure pada Perusahaan Sektor Consumer Non-Cyclical Tahun 2020-2023. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi*, 9(3), 1718–1732.
<https://doi.org/10.33395/owner.v9i3.2714>
- Rahmanita, S. A. (2020). Pengaruh Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan dengan Kinerja Lingkungan Sebagai Variabel Moderasi. *AKUNTANSI: Jurnal Akuntansi Integratif*, 6(1), 53–70.
- Rahmawati, R., Setiawan, D., Aryani, Y. A., & Kiswanto, K. (2024). Role Environmental Performance on Effect Financial Performance to Carbon Emission Disclosure. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(1), 196–204. <https://doi.org/10.32479/ijeep.15031>
- Ratmono, D., Darsono, D., & Selviana, S. (2021). Effect of carbon performance, company characteristics and environmental performance on carbon emission disclosure: Evidence from Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(1), 101–109.
<https://doi.org/10.32479/ijeep.10456>
- Retnowati, D., & Cahyani Putri, W. (2024). Pengaruh Investasi Hijau, Kinerja Lingkungan, Dan Profitabilitas Terhadap Carbon emission disclosure. *Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5). www.cnnindonesia.com
- Riyanti, Y. E., & Murwaningsari, E. (2023). The Role of Stakeholder Pressure in Moderating the Effect of Green Investment, Corporate Governance and Corporate Growth on Carbon Emission Disclosure. *SIBATIK JOURNAL | VOLUME*, 2(11). <https://doi.org/10.54443/sibatik.v2i11.1406>
- Rizkyana, F. W., Jati, K. W., Budiantoro, R. A., Khiqmah, S., & Himmatina, D. N. (2024). *The Influence of Gender Diversity, Institutional Ownership, Board of Commissioners Meetings, and Leverage on Carbon Emission Disclosure* (pp. 926–948). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-303-0_83
- Rosita, V. M., Purnamawanti, I., & Mulyono, R. D. A. P. (2024). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Kepemilikan Institusional, dan Leverage Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Aseri: Jurnal Akuntansi Terapan Dan Bisnis*, 4(2), 116–124.

- Santoso, A. (2023). *Indonesia launches carbon exchange IDXCarbon*. https://en.antaranews.com/news/294561/indonesia-launches-carbon-exchange-idxcarbon?utm_source=chatgpt.com
- Saputri, N. A. (2023). Pengaruh Media Exposure, Profitabilitas dan Ukuran Perusahaan Terhadap Carbon Emission Disclosure. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, 128.
- Sari, E. B., Hasibuan, L. ma N., Putri, P. A., & Suwarsit. (2024). Analisis Yuridis Terhadap Kewajiban Perusahaan dalam Melakukan CSR Berdasarka Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 2(6).
- Sekarini, L. A., & Setiadi, I. (2021). Pengaruh Leverage, Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon (Studi Empiris Pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2018). *KOMPARTEMEN: JURNAL ILMIAH AKUNTANSI*, 19(2), 203–212. <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/kompartemen/>
- Setiadi, I. (2021). Determinan Pengungkapan Informasi Emisi Karbon Perusahaan Pertambangan di Indonesia. *Jurnal Digital Akuntansi (JUDIKA)*, 1(1), 14–21.
- Setiawan, D., & Wright, C. (2024). *Risiko mengabaikan emisi metana di pertambangan batu bara*.
- Suherman, Y., & Kurniawati, K. (2023). Pengaruh Profitabilitas, Environmental Management System, Kepemilikan Intitusional dan Komite Audit Terhadap Carbon Emission Disclosure. *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 8(1), 142–156. <https://doi.org/10.29303/jaa.v8i1.289>
- SUkarli. (2022, December 31). *Adaro kelima kalinya terima penghargaan Proper Emas - ANTARA News*. <https://www.antaranews.com/berita/3330873/adaro-kelima-kalinya-terima-penghargaan-proper-emas>
- TuK Indonesia. (2025, March 9). *Mengungkap Kesenjangan Keuangan dalam Transisi Energi (Tidak) Adil: Laporan Baru Mengungkap Miliaran Dolar dalam Pembiayaan Pertambangan Berisiko Tinggi*. <https://www.tuk.or.id/2025/09/mengungkap-kesenjangan-keuangan->

dalam-transisi-energi-tidak-adil-laporan-baru-mengungkap-miliaran-dolar-dalam-pembiayaan-pertambangan-berisiko-tinggi/

Wahyuningrum, I. F. S., Oktavilia, S., Setyadharma, A., Hidayah, R., & Lina, M. (2022). Does carbon emissions disclosure affect Indonesian companies? *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1108(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1108/1/012060>

Waluyo, D. (2024, December 6). *Lima Sektor Penyumbang Emisi Terbesar di Indonesia, Energi Nomor Dua - Ekonomi Sirkular* [Katadata.co.id](https://katadata.co.id). <https://katadata.co.id/ekonomi-hijau/ekonomi-sirkular/67519fd0e9542/lima-sektor-penyumbang-emisi-terbesar-di-indonesia-energi-nomor-dua>

Widyawati, & Hardiningsih, P. (2022). Apakah Kinerja Lingkungan Mempengaruhi Pengungkapan Lingkungan? *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 22(2).

Yasrawan, K. T., & Werastuti, D. N. S. (2022). Bagaimana Peran dan Penerapan Akuntansi Hijau di Indonesia? *Jurnal Akuntansi Kontemporer*, 14(3), 151–161. <https://doi.org/10.33508/jako.v14i3.3514>

Yesiani, M. E. S., Sari, D. P., & Kristina, N. (2023). Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Green Investment Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 12(2), 102–111. <https://doi.org/10.33508/jima.v12i2.5350>

Yuliana, Y., & Wedari, L. K. (2023). Carbon Performance, Green Strategy, Financial Performance Effect on Carbon Emissions Disclosure: Evidence from High Polluting Industry in Indonesia. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(5), 1581–1588. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.180529>

Yulianto, K. I. (2021). *Factors that influence on audit delay (case study on LQ-45 company listed on the Indonesia Stock Exchange 2016-2019)*. 1(3), 9–17.

Zheng, S., & Jin, S. (2023). Is corporate green investment a determinant of corporate carbon emission intensity? A managerial perspective. In *Heliyon* (Vol. 9, Issue 12). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22401>

Zuhriyah, U. (2024, October 25). *Data Sektor Penyumbang Emisi Karbon Terbesar di Indonesia*. Tirto.Id. <https://tirto.id/sektor-penyumbang-emisi-karbon-terbesar-di-indonesia-g41p>



LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Tabulasi data

PERUSAHAAN	TAHUN	X1 KL	X2 UP	X3 P	XP L	X5 IH	Y PEK
ABMM	2022	3	13,49396	0,172454	0,688526	0,000822	1
	2023	3	13,52159	0,1463466	0,648105	0,001087	1
	2024	0	13,52972	0,0664973	0,59567	0,001023	1
ADRO	2022	5	14,22653	0,2625712	0,394625	0,002859	0,428571
	2023	5	14,20716	0,1771154	0,292566	0,004004	0,428571
	2024	5	14,03382	0,2321848	0,198638	0,005529	1
BRPT	2022	4	14,16282	0,0034828	0,597557	0,000182	0,285714
	2023	5	14,19507	0,0098305	0,594871	0,000125	0,285714
	2024	4	14,23103	0,0116682	0,602377	0,000196	0,285714
BUMI	2022	4	13,84588	0,1240533	0,371997	0,016671	0,857143
	2023	5	13,81063	0,0055103	0,339763	0,019200	0,857143
	2024	5	13,82706	0,0214892	0,312042	0,017308	0,857143
BYAN	2022	4	13,79285	0,5833556	0,494282	0,001774	0,714286
	2023	5	13,72508	0,3715047	0,425484	0,002497	0,571429
	2024	3	13,75522	0,2678935	0,34293	0,002385	0,857143
CITA	2022	0	12,76387	0,1637194	0,160648	0,004537	0,857143
	2023	0	12,79409	0,1154514	0,11293	0,000523	0,571429
	2024	0	12,90003	0,3133954	0,04061	0,002545	1
GEMS	2022	4	13,25339	0,6163459	0,505579	0,042806	0,714286
	2023	4	13,30572	0,4029965	0,494595	0,051683	0,714286
	2024	4	13,30144	0,3897569	0,466648	0,051531	0,714286
HRUM	2022	3	13,32866	0,296974	0,224063	0,001708	0,571429
	2023	4	13,43487	0,1198158	0,280684	0,000475	1
	2024	3	13,63256	0,0301645	0,307583	0,000850	0,428571
INCO	2022	4	13,61695	0,0753921	0,114117	0,007578	1
	2023	4	13,65425	0,0937574	0,123535	0,023015	1
	2024	5	13,70943	0,0181837	0,139697	0,008932	1
ITMG	2022	4	13,61839	0,4542669	0,261307	0,014544	1
	2023	4	13,52799	0,2283615	0,182511	0,033458	1
	2024	4	13,58989	0,1560749	0,196437	0,046332	1
KKGI	2022	4	12,42768	0,2776134	0,277613	0,004994	0,285714

	2023	3	12,49017	0,1336542	0,305161	0,002832	0,285714
	2024	0	12,52857	0,1921176	0,230236	0,003188	0,285714
TINS	2022	5	13,11618	0,0797096	0,461092	0,004242	1
	2023	5	13,10901	-0,034985	0,514338	0,002272	1
	2024	0	13,1072	0,0927138	0,417951	0,001833	1
FIRE	2022	4	11,56149	0,2599391	0,412362	0,002529	0,285714
	2023	3	11,62202	-0,001233	0,490176	0,001682	0,285714
	2024	0	11,5406	0,0734466	0,309979	0,003361	0,285714
ARCI	2022	0	13,05255	0,0202514	0,654848	0,001532	0,571429
	2023	3	13,0928	0,0183667	0,673175	0,001742	0,714286
	2024	3	13,14563	0,0120376	0,68459	0,001156	0,714286
MBMA	2022	0	13,57792	0,0156296	0,356041	0,000060	0,428571
	2023	0	13,70072	0,0102069	0,292236	0,000261	1
	2024	0	13,74356	0,0231446	0,31613	0,000347	0,714286
RMKE	2022	0	12,22449	0,2409829	0,280392	0,000344	0,285714
	2023	0	12,35174	0,1374472	0,339398	0,000090	0,285714
	2024	0	12,37501	0,1158587	0,270827	0,000222	0,285714
ADMR	2022	3	13,30327	0,2609453	0,557519	0,002193	0,285714
	2023	3	13,41637	0,2600201	0,387733	0,001971	1
	2024	3	13,52433	0,2096694	0,275527	0,002026	1
CUAN	2022	0	12,24087	0,3229955	0,267541	0,000435	0,285714
	2023	0	12,54982	0,0655935	0,475353	0,000526	0,285714
	2024	0	13,45749	0,0956071	0,681685	0,001446	0,428571
ANTM	2022	4	13,52682	0,1135932	0,295066	0,004249	1
	2023	5	13,63196	0,0718215	0,272702	0,003550	1
	2024	5	13,64858	0,0865227	0,276784	0,003556	1
SMCB	2022	5	13,32998	0,0392579	0,445236	0,000159	0,714286
	2023	4	13,34648	0,0402871	0,4369	0,000151	0,714286
	2024	5	13,32318	0,0354023	0,386397	0,001511	0,714286
SMGR	2022	5	13,91887	0,0301239	0,401044	0,000683	1
	2023	5	13,91286	0,0280565	0,388283	0,000873	1
	2024	5	13,88645	0,0100226	0,345951	0,000808	1
SMBR	2022	0	12,71694	0,0148367	0,415944	0,001762	0,571429
	2023	4	12,68634	0,0250318	0,34886	0,002500	1
	2024	4	12,69088	0,0263369	0,334056	0,000158	1
PGAS	2022	5	14,05378	0,0557818	0,521635	0,000340	1

	2023	5	14,00811	0,0570696	0,463513	0,000198	1
	2024	5	14,01562	0,0685226	0,42775	0,000191	0,714286
MEDC	2022	5	14,03467	0,0795467	0,747902	0,000098	0,428571
	2023	5	14,06032	0,0462981	0,728507	0,000075	0,428571
	2024	5	14,10671	0,0479641	0,703411	0,000084	0,428571
BRMS	2022	0	13,22734	0,0126674	0,115824	0,000058	0,571429
	2023	0	13,23041	0,0128414	0,122654	0,000186	0,571429
	2024	0	13,27014	0,0217571	0,138892	0,000247	0,571429
AKRA	2022	3	13,43437	0,0911834	0,516147	0,000224	1
	2023	3	13,48139	0,1016112	0,536484	0,000151	0,857143
	2024	3	13,51994	0,0724725	0,558303	0,000247	0,857143
DEWA	2022	0	12,90249	-0,031132	0,596277	0,005174	0,428571
	2023	0	12,9105	0,0043372	0,595789	0,005296	0,714286
	2024	0	12,9448	0,0018573	0,624043	0,005510	0,714286
PTBA	2022	5	13,65667	0,2817383	0,36251	0,003819	1
	2023	5	13,58844	0,162324	0,443748	0,006546	1
	2024	5	13,62103	0,1229951	0,458095	0,008836	1
DOID	2022	0	13,39002	0,0182286	0,83691	0,001106	0,714286
	2023	4	13,46001	0,0192095	0,85458	0,000895	1
	2024	4	13,4082	-0,041502	0,878093	0,001152	1

Lampiran 1. 2 Uji kelayakan model regresi data panel

Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	8.682647	(28,53)	0.0000
Cross-section Chi-square	149.679413	28	0.0000

Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	13.180465	5	0.0217

Lampiran 1. 3 Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji Multikolinearitas

Variance Inflation Factors

Date: 12/21/25 Time: 17:53

Sample: 2022 2024

Included observations: 87

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	4.448416	22517.48	NA
X1	0.000247	12.11914	1.052532
X2	0.026279	23690.61	1.508695
X3	0.065139	6.120856	1.281945
X4	0.111704	98.41460	1.487301
X5	2.74E-11	5.217348	1.199164

Uji Heteroskedastisitas

Dependent Variable: RESABS
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/01/26 Time: 11:00
 Sample: 2022 2024
 Periods included: 3
 Cross-sections included: 29
 Total panel (balanced) observations: 87

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.572279	8.175235	-0.803925	0.4250
X1	0.078014	0.060879	1.281463	0.2056
X2	0.612925	0.628353	0.975446	0.3338
X3	-0.032244	0.989275	-0.032594	0.9741
X4	-2.541275	1.295484	-1.961642	0.0551
X5	6.97E-06	2.03E-05	0.343384	0.7327

Lampiran 1. 4 Hasil Uji Hipotesis

Dependent Variable: Y
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/01/26 Time: 11:03
 Sample: 2022 2024
 Periods included: 3
 Cross-sections included: 29
 Total panel (balanced) observations: 87

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.114029	2.109127	-2.898844	0.0054
X1	0.045596	0.015706	2.903064	0.0054
X2	0.547958	0.162109	3.380188	0.0014
X3	0.113821	0.255223	0.445969	0.6574
X4	-1.518013	0.334222	-4.541935	0.0000
X5	2.77E-07	5.24E-06	0.052868	0.9580

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.861302	Mean dependent var	0.720854
Adjusted R-squared	0.774943	S.D. dependent var	0.276348
S.E. of regression	0.131100	Akaike info criterion	-0.939721
Sum squared resid	0.910921	Schwarz criterion	0.023967
Log likelihood	74.87786	Hannan-Quinn criter.	-0.551673
F-statistic	9.973522	Durbin-Watson stat	3.277033
Prob(F-statistic)	0.000000		

