

**PENGARUH KEPEMILIKAN TERHADAP PENGUNGKAPAN
EMISI KARBON PADA PERUSAHAAN PERTAMBANGAN DI
INDONESIA**



SKRIPSI

Oleh:

Nama: Said Akmal Rizqullah

No. Mahasiswa: 20312047

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2024**

**PENGARUH KEPEMILIKAN TERHADAP PENGUNGKAPAN EMISI
KARBON PADA PERUSAHAAN PERTAMBANGAN DI INDONESIA**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagai salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Strata-1 Program Studi Akuntansi pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII.

Oleh:

Nama: Said Akmal Rizqullah

No. Mahasiswa: 20312047

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA UNIVERSITAS
ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA
2024**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 14 Maret 2024
Penulis,



(Said Akmal Rizqullah)

**PENGARUH KEPEMILIKAN TERHADAP PENGUNGKAPAN EMISI
KARBON PADA PERUSAHAAN PERTAMBANGAN DI INDONESIA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Nama: Said Akmal Rizqullah
No. Mahasiswa: 20312047

Telah disetujui Dosen Pembimbing
Pada Tanggal 12 Maret 2024

Dosen Pembimbing,



(Dr. Aditya Pandu Wicaksono, SE., Ak., M.Ak.)

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

Pengaruh Kepemilikan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon pada Perusahaan Pertambangan di Indonesia

Disusun oleh : SAID AKMAL RIZQULLAH

Nomor Mahasiswa : 20312047

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus
pada hari, tanggal: Rabu, 27 Maret 2024

Penguji/Pembimbing Skripsi : Aditya Pandu Wicaksono, SE., Ak., M.Ak.

Penguji : Erna Hidayah, Dra., M.Si., Ak., CA.



Mengetahui
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia



Johan Arifin, Ph.D., CFPA, CertIPSAS.

الإسلامية

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji hanya bagi Allah SWT, Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Penulis mengucapkan rasa syukur atas karunia dan petunjuk-Nya yang telah melimpahkan kesempatan dan kemampuan bagi penulis untuk menyelesaikan penelitian dengan judul “Pengaruh Kepemilikan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon pada Perusahaan Pertambangan di Indonesia”, sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Strata-1 dalam program studi Akuntansi di Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam perjalanan studi dan penelitian ini, dukungan, dedikasi, serta doa dari berbagai individu sangatlah berharga. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Guritno Kusnan Hidayat dan Ibu Budi Rahayu selaku orang tua peneliti yang selalu menyemangati dan mendoakan kepada peneliti sejak awal perkuliahan sampai dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Aditya Pandu Wicaksono, SE., Ak., M.Ak., telah memberikan bimbingan yang konsisten kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini. Beliau memberikan pengetahuan, panduan, serta bantuan dengan penuh dedikasi sejak awal hingga penyelesaian skripsi.

3. Bapak Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D., selaku Dekan di Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Rifqi Muhammad, S.E., S.H., M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Akuntansi di Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.
5. Amanda Amelia Riyanto sebagai seorang yang selalu menyemangati, kebersamai, mendukung serta membuat wadah bagi peneliti untuk dijadikan tempat tumbuh bersama sejak awal perkuliahan.
6. Teman-teman saya, Iqbal, Faiz, Nara, Yunan, Lutfian, Nisa, Retma, dan semua teman saya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, namun telah mendukung dan membantu selama masa perkuliahan hingga mengerjakan tugas akhir.

Semoga seluruh pihak tersebut selalu mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 14 Maret 2024

peneliti,



(Said Akmal Rizqullah)

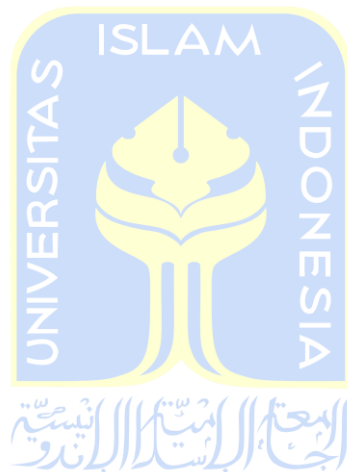
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang Masalah.....	15
1.2 Rumusan Masalah.....	23
1.3 Tujuan Penelitian	24
1.4 Manfaat Penelitian	25
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	27
2.1 Fenomena Karbon di Negara Indonesia.....	27
2.2 Regulasi tentang Emisi Karbon di Indonesia	28
2.3 Regulasi Pertanggungjawaban Perusahaan dalam Pengungkapan Karbon di Indonesia	30
2.4 Penelitian Terdahulu	32
2.5 Teori Keagenan.....	35
2.6 Hipotesis Penelitian.....	36
2.6.1 Pengaruh Kepemilikan Pemerintah Terhadap Pengungkapan Emisi karbon	37
2.6.2 Pengaruh Kepemilikan Manajerial Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon	37
2.6.3 Pengaruh Kepemilikan Asing Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon....	38
2.6.4 Pengaruh Kepemilikan Domesitik Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon.	39
2.6.5 Pengaruh Kepemilikan Institusional Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon	40
2.7 Variabel Kontrol	41
2.8 Kerangka Penelitian	44

BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1 Sampel Penelitian.....	45
3.2 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data.....	47
3.3 Deskripsi dan Pengukuran Variabel.....	48
3.3.1 Variabel Dependen.....	48
3.3.2 Variabel Independen	49
3.3.3 Variabel Kontrol	50
3.4 Analisis Data	51
3.4.1 Statistik Deskriptif	51
3.4.2 Analisa Bivariat	52
3.4.3 Analisis Multivariat.....	52
3.4.4 Analisis Lanjutan	54
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1 Analisis Statistik Deskriptif	56
4.2 Analisis Tren Pengungkapan Emisi Karbon	61
4.3 Analisis Korelasi dan Multikolinearitas.....	65
4.4 Analisis Multivariat.....	68
4.5 Pembahasan.....	74
4.5.1 Pengaruh kepemilikan Pemerintah Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon	74
4.5.2 Pengaruh Kepemilikan Manajerial Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon	75
4.5.3 Pengaruh Kepemilikan Asing Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon....	76
4.5.4 Pengaruh Kepemilikan Domestik Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon..	77
4.5.5 Pengaruh Kepemilikan Institusional Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon	78
4.6 Analisis Lanjutan	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Keterbatasan Penelitian.....	85
5.3 Saran	85
5.4 Implikasi	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Standar GRI 305 Pengungkapan Emisi Perusahaan	49
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif	56
Tabel 4. 2 Tren Pengungkapan Emisi Karbon GRI 305	62
Tabel 4. 3 Analisis Korelasi dan Multikolinearitas.....	67
Tabel 4.4 Analisis Multivariat	73
Tabel 4.5 Analisis Perusahaan Pertambangan yang Diaudit <i>Big Four</i> dan <i>non-Big Four</i>	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian	44
Gambar 4.1 Grafik Tren Pengungkapan emisi Karbon GRI 305.....	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Perusahaan Sektor Pertambangan di Indonesia	99
Lampiran 2 Data Variabel Dependen Pengungkapan Emisi Karbon Berdasarkan Indikator GRI 305	103
Lampiran 3 Data Variabel Independen	114
Lampiran 4 Data Variabel Kontrol	125
Lampiran 5 Hasil Uji Analisis Korelasi dengan Eviews 13.....	137
Lampiran 6 Hasil Uji Multikolinearitas dengan Eviews 13.....	137
Lampiran 7 Hasil Uji Multivariat Model 1 dengan Eviews 13.....	137
Lampiran 8 Hasil Uji Multivariat Model 2 dengan Eviews 13.....	138
Lampiran 9 Hasil Uji Regresi pada Analisis Lanjutan (Big Four).....	138
Lampiran 10 Hasil Uji Regresi pada Analisis Lanjutan (non-Big Four)	139



ABSTRAK

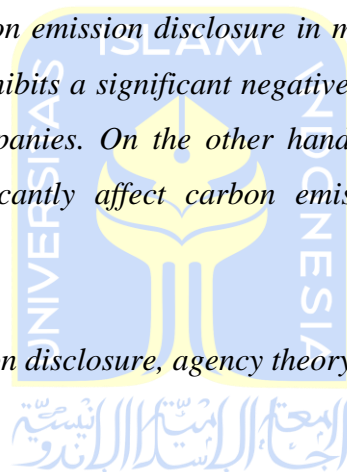
Pengungkapan emisi karbon merupakan langkah transparansi yang dilakukan oleh perusahaan untuk menginformasikan dampak lingkungan yang dihasilkan serta upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut, khususnya dalam konteks perubahan iklim yang menjadi isu global. Peran para pemegang saham sangat penting dalam mendorong peningkatan pengungkapan emisi karbon, yang dilandaskan pada prinsip teori agensi. Dalam penelitian ini, analisis difokuskan pada kepemilikan pemerintah, manajerial, asing, domestik, dan institusional terhadap pengungkapan emisi karbon. Sampel penelitian diperoleh dari perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2022. Analisis data menggunakan metode regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemilikan pemerintah dan asing memberikan dampak positif terhadap pengungkapan emisi karbon di perusahaan pertambangan. Namun, kepemilikan institusional menunjukkan dampak negatif yang signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon dalam perusahaan pertambangan. Di sisi lain, kepemilikan manajerial dan domestik tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon di perusahaan pertambangan.

Kata Kunci: Pengungkapan emisi karbon, teori agensi, kepemilikan saham.

ABSTRACT

Carbon emission disclosure is a transparency measure undertaken by companies to inform about the environmental impact generated and efforts made to address the issue, particularly in the context of global climate change, which is a pressing global issue. The role of shareholders is crucial in driving increased carbon emission disclosure, based on the principles of agency theory. In this study, the analysis focuses on government, managerial, foreign, domestic, and institutional ownership's impact on carbon emission disclosure. The research sample was obtained from mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during the period 2019-2022. Data analysis was conducted using multiple regression analysis. The results show that government and foreign ownership have a positive impact on carbon emission disclosure in mining companies. However, institutional ownership exhibits a significant negative impact on carbon emission disclosure in mining companies. On the other hand, managerial and domestic ownership do not significantly affect carbon emission disclosure in mining companies.

Keywords: Carbon emission disclosure, agency theory, ownership.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Permasalahan terbesar pada abad ke-21 ini adalah fenomena pemanasan global yang dirasakan di seluruh dunia. Pemanasan global adalah kenaikan suhu udara rata-rata permukaan bumi yang disebabkan oleh gas-gas rumah kaca yang terperangkap dan menyebabkan panas yang diterima oleh matahari. Menurut Hidayati (2001), di atmosfer ada gas-gas seperti uap air, CO₂, CH₄, Ozon, N₂O, dan Klorofluorokarbon (CFC) yang bertindak sebagai gas rumah kaca. Prinsipnya, gas-gas ini, terutama uap air dan CO₂, membantu menjaga suhu udara di Bumi dengan menangkap panas. Mereka membuat suhu bertambah sekitar 33 oC dari suhu tanpa efek rumah kaca sekitar -18 oC, yang esensial bagi keberlangsungan kehidupan. Namun, gas-gas lain seperti CO₂, CH₄, N₂O, dan CFC membuat sulitnya panas keluar angkasa karena mereka menyerap panas pada panjang gelombang tertentu. Ada "jendela" di spektrum panjang gelombang di antara 7.103 dan 13.103 nm di mana panas bisa lepas ke luar angkasa. Tetapi gas-gas rumah kaca dengan spektrum absorpsi di dalam jendela ini menghalangi panas yang menyebabkan partikel udara panas sulit keluar. Menurut World Bank (2021) Indonesia memiliki tingkat kerentanannya yang tinggi terhadap dampak perubahan iklim, termasuk bencana alam seperti banjir dan kekeringan yang sering terjadi, serta perubahan jangka panjang seperti kenaikan permukaan air laut, perubahan pola hujan, dan peningkatan suhu. Meskipun pertumbuhan ekonomi yang cepat

telah berhasil mengurangi tingkat kemiskinan dalam beberapa dekade terakhir, dengan persentase penduduk miskin yang menurun dari 24% pada tahun 1999 menjadi 9,78% pada tahun 2020, tingginya kepadatan penduduk di daerah rawan bencana, ditambah dengan ketergantungan yang besar pada sumber daya alam, membuat Indonesia sangat rentan terhadap fluktuasi iklim dan perubahan iklim yang diproyeksikan. Dampak dari perubahan iklim ini akan dirasakan di berbagai sektor dan wilayah, dengan perkiraan kerugian mencapai 2,5-7% dari Produk Domestik Bruto (PDB) negara tersebut, dan kelompok masyarakat yang paling terpapar risiko adalah yang berpenghasilan rendah.

Saat ini, berbagai macam kegiatan perusahaan yang mengeluarkan banyak polusi karbon untuk memproduksi dan menghasilkan suatu barang untuk dijadikan komoditas dan dijual di dunia. Menurut Cadez & Guilding (2017) sektor energi merupakan sektor yang paling banyak mengeluarkan karbon. Hal ini karena perusahaan ini sangat bergantung pada batubara dengan nilai energi yang rendah dan *boiler* yang sudah ketinggalan zaman, sehingga menghasilkan emisi pembakaran yang tinggi. Kesenjangan defisiensi pembakaran di sektor energi sering kali dikategorikan sebagai relatif tidak efisien, yang menunjukkan potensi peningkatan efisiensi karbon yang signifikan dan pengurangan emisi CO₂ melalui perbaikan seperti penggantian bahan bakar dan pemasangan boiler yang lebih efisien. Sementara itu, emisi GRK (Gas Rumah Kaca) sektor energi adalah 620.725 Gg CO₂e pada Tahun 2018. Emisi paling besar dihasilkan oleh bahan bakar padat dengan pangsa sebesar 48,79%, lalu diikuti oleh bahan bakar cair dan gas. Emisi yang dihasilkan menurut pendekatan ini mengalami peningkatan rata-rata sebesar

5,79% per Tahun (Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2019).

Menurut data dari *World Resources Institute* (WRI), lebih dari setengah dari total emisi gas rumah kaca global berasal dari sepuluh negara tertentu. *Climate Watch*, yang diperkenalkan melalui WRI Indonesia, mencatat bahwa Tiongkok adalah penyumbang terbesar emisi gas rumah kaca global, sementara Indonesia termasuk dalam daftar sepuluh besar penyumbang emisi global, berkontribusi sekitar 2% dari total emisi global. Mayoritas emisi Indonesia berasal dari sektor energi dan industri. Saat ini, pemerintah Indonesia sedang mengembangkan kebijakan untuk mengatasi perubahan iklim dan dampaknya di masa depan. Kebijakan ini mengharapkan partisipasi dari entitas yang berkontribusi pada emisi karbon di Indonesia, mendorong mereka untuk mendukung upaya pemerintah dalam mengurangi emisi karbon pada tahun 2030. Salah satu bentuk partisipasi perusahaan adalah melalui tindakan preventif dan tanggung jawab sosial, yang dapat tercermin dalam laporan tahunan dan laporan keberlanjutan melalui pengungkapan emisi karbon (Kiswanto *et al.*, 2023).

Dampak perubahan iklim yang diakibatkan dari produksi karbon sangat besar dan luas. Hal ini menimbulkan ancaman serius terhadap keamanan ekonomi global dan berdampak pada berbagai bidang seperti sumber daya, lingkungan laut, energi, air tawar, ekologi, dan ketahanan pangan. Perubahan iklim dapat menimbulkan risiko bencana bagi hewan dan manusia. Hal ini dianggap sebagai risiko terbesar dalam beberapa dekade mendatang. Dampak perubahan iklim bersifat multidimensi dan dapat terwujud dalam bentuk peristiwa cuaca ekstrem, naiknya permukaan air laut, mencairnya gletser, meluasnya kebakaran hutan, dan

masih banyak lagi. Perubahan-perubahan ini mengganggu ekosistem, membahayakan keanekaragaman hayati, dan mempunyai dampak luas bagi masyarakat. Perubahan iklim juga berkontribusi terhadap peningkatan emisi karbon dioksida global, yang semakin memperburuk masalah ini. Upaya untuk mengatasi perubahan iklim dan memitigasi dampaknya sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan dan kesejahteraan generasi mendatang (Chen *et al.*, 2023).

Pemerintah Indonesia telah menunjukkan keseriusannya dalam menghadapi perubahan iklim dengan mengesahkan Persetujuan Paris Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 pada 24 Oktober 2016. Dalam kesepakatan ini, bersama dengan negara-negara lain di dunia, Indonesia berjanji untuk membatasi kenaikan suhu global di bawah 2°C dari level sebelum era industri dan berusaha keras untuk mencapai target lebih ambisius, yaitu membatasi kenaikan suhu bumi hingga 1,5°C di atas level pra-industri. Perusahaan mempunyai tanggung jawab untuk mengungkapkan emisi karbon mereka sebagai bagian dari komitmen mereka terhadap kelestarian lingkungan dan tanggung jawab sosial Perusahaan. Menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (2019), Pemerintah Indonesia berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) sebesar 29% atau 834 juta ton CO₂e pada tahun 2030 dari tingkat yang diperkirakan jika kebijakan biasa dilanjutkan. Sektor energi akan mengalami penurunan emisi sebesar 314 juta ton CO₂e. Upaya untuk mencapai tujuan ini di sektor energi terus dilakukan melalui berbagai tindakan mitigasi dan pemantauan emisi GRK yang akurat. Dengan mengungkapkan emisi karbon mereka, perusahaan dapat menunjukkan upaya

mereka untuk mengurangi jejak lingkungan, memitigasi perubahan iklim, dan berkontribusi terhadap masa depan yang lebih berkelanjutan. Pengungkapan karbon memungkinkan para pemangku kepentingan, termasuk investor, pelanggan, dan masyarakat, untuk membuat keputusan yang tepat dan meminta pertanggungjawaban perusahaan atas kinerja lingkungannya (Kinanti, 2023).

Selain manajemen perusahaan yang bertanggung jawab atas terjadinya krisis lingkungan yang disebabkan oleh meningkatnya jumlah karbon di bumi, para pemegang saham yang berinvestasi di perusahaan tersebut juga harus ikut andil dalam pentingnya karbon bagi lingkungan. Menurut Georgallis *et al.* (2022) Tanggung jawab pemegang saham terhadap emisi karbon dapat bervariasi tergantung pada sifat dan tingkat keterlibatan mereka dalam perusahaan tempat mereka berinvestasi. Pemegang saham strategis, yang memiliki hubungan lebih dekat dengan perusahaan dan industri, cenderung lebih memahami berbagai peluang industri, batasan, dan kepentingan pemangku kepentingan. Mereka mungkin mempunyai minat dan komitmen yang lebih besar terhadap operasi perusahaan, termasuk mengatasi tekanan kelembagaan lingkungan hidup. Namun sayangnya di sisi lain, pemegang saham keuangan, yang terutama mencari keuntungan finansial yang menarik dan memiliki ikatan yang terbatas dengan perusahaan dan industri, mungkin menunjukkan komitmen yang lebih rendah terhadap operasi perusahaan dan kurang memiliki eksposur terhadap pelaku industri lainnya. Akibatnya, mereka mungkin kurang berminat dan lebih sedikit peluang untuk secara proaktif mengatasi permasalahan lingkungan, termasuk emisi karbon.

Penelitian terdahulu yang telah melakukan pengujian penelitian mengenai

pengaruh kepemilikan terhadap karbon pada perusahaan pertambangan di Indonesia adalah Kiswanto *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwa pengaruh kepemilikan institusional seperti sahamnya dimiliki oleh lembaga keuangan seperti bank, asuransi, dan lain sebagainya berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini dapat dilihat dimana kepemilikan institusional dinilai mampu mengendalikan konflik keagenan yang terjadi antara pengelola perusahaan dan pemangku kepentingan dalam perusahaan tersebut. Peran utama kepemilikan institusional adalah pengawasan yang dilakukan oleh manajer dalam hal meningkatkan perusahaan yang lebih optimal. Semakin besar kepemilikan saham sebuah institusi di sebuah perusahaan, semakin besar pula pengaruh institusi dalam mengendalikan dan mengawasi yang dilakukan oleh manajemen perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan khususnya kinerja pada bidang lingkungan hidup. Hal ini menuntut manajemen untuk menerapkan prinsip transparansi kepada pemangku kepentingan dalam seluruh aktivitas perusahaan, terutama dalam hal pengungkapan emisi karbon yang dikeluarkan oleh perusahaan. Selain itu, penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Solikhah *et al.* (2021) mengungkapkan bahwa kepemilikan institusi berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon karena kepemilikan yang lebih tinggi akan lebih banyak mengungkapkan informasi terkait dengan lingkungan hidup dan mampu mengoptimalkan pengawasan terhadap pengelolaan manajemen perusahaan.

Jenis pemegang saham pemerintah merupakan salah satu jenis pemegang saham yang sudah diteliti. Ketika suatu perusahaan dimiliki oleh negara, hal ini tentu memengaruhi keputusan-keputusan yang diambil oleh perusahaan tersebut.

Perusahaan yang dimiliki oleh negara bisa dijadikan instrumen oleh pemerintah untuk menerapkan kebijakan-kebijakan tertentu, termasuk kebijakan terkait pengungkapan informasi karbon dan upaya pengurangan emisi karbon. Namun, hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kepemilikan negara pada perusahaan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan. Hal ini terjadi karena perusahaan yang dimiliki oleh negara memiliki peran ganda, yaitu tidak hanya mencari keuntungan tetapi juga harus mendukung program-program pemerintah. Kondisi ini menyebabkan nilai perusahaan menjadi tidak stabil. Namun, kepemilikan negara pada perusahaan mampu memperkuat keterkaitan antara kinerja karbon dan nilai perusahaan. Ini disebabkan karena perusahaan yang dimiliki oleh negara harus mengikuti berbagai program pemerintah dalam mencapai target pengurangan emisi nasional (Trimuliani & Febrianto, 2023). Sementara itu, Penelitian yang dilakukan oleh Yuan *et al.* (2022) mengungkapkan bahwa pemerintah memainkan peran pengaturan dan pengawasan dalam pengungkapan emisi karbon dan perilaku produksi perusahaan, mewajibkan perusahaan untuk mengungkapkan informasi karbon dengan kualitas setinggi mungkin dan membatasi penyebaran informasi emisi karbon palsu atau ilegal dari perusahaan. Sebagai bagian utama dari pengungkapan emisi karbon secara sukarela dan wajib, perusahaan dapat secara selektif mengungkapkan informasi emisi karbon, fokus pada pengungkapan informasi yang bermanfaat bagi pengelolaan lingkungan, dan secara selektif dapat mengubah cara pengungkapan informasi emisi karbon.

Selanjutnya, pemegang saham asing juga merupakan jenis pemegang saham

yang sudah diteliti oleh Setiawan *et al.* (2021) menyatakan bahwa peran komposisi dewan direksi dan struktur kepemilikan, termasuk keahlian asing, dalam menentukan pengungkapan CSR (*Corporate Social Responsibility*) cukup signifikan. Kepemilikan asing, terbukti mempunyai dampak positif terhadap pengungkapan CSR. Ketika perusahaan memiliki struktur kepemilikan asing, mereka cenderung mengungkapkan tanggung jawab sosialnya dengan lebih baik. Hal ini karena kepemilikan asing mendorong perusahaan untuk menciptakan transparansi, akuntabilitas, dan kepercayaan, yang penting dalam pengungkapan CSR. Kehadiran investor asing juga mendorong terciptanya tata kelola perusahaan yang transparan, yang selanjutnya mendorong perusahaan untuk terlibat dalam kegiatan CSR. Selain itu, keterlibatan anggota asing dalam pengelolaan perusahaan memotivasi pengembangan dan peningkatan nilai pengungkapan CSR. Komposisi orang asing dalam struktur kepemilikan berfungsi sebagai sinyal bagi pemangku kepentingan untuk menilai akuntabilitas dan kepercayaan perusahaan. Secara keseluruhan, kehadiran keahlian asing dan struktur kepemilikan asing berpengaruh positif terhadap pengungkapan CSR di perusahaan. Temuan dalam penelitian yang dilakukan oleh Soleha & Isnalita (2022) mengungkapkan bahwa secara empiris menegaskan bahwa pengungkapan emisi karbon sebagai bentuk akuntansi lingkungan (*green accounting*) dapat berfungsi sebagai tanda positif yang diberikan oleh perusahaan. Sinyal positif ini kemudian menciptakan persepsi yang baik di mata investor asing, yang membuat nilai performa ESG (environment, social, dan government) dari suatu perusahaan akan naik dan berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan tersebut (Saini & Singhanian, 2019).

Jenis pemegang saham lainnya yang belum banyak diteliti adalah kepemilikan saham domestik. Mereka berupaya mewujudkan CSR dan investasi yang bertanggung jawab secara sosial dengan menekan perusahaan untuk meningkatkan praktik lingkungan mereka. Pemegang saham domestik, melalui aktivisme dan tuntutan mereka akan transparansi, berkontribusi pada transformasi gerakan sosial awal menjadi organisasi profesional yang berkolaborasi dengan kelompok pemegang saham lainnya dan memfasilitasi tuntutan yang terkoordinasi. Keterlibatan mereka dalam proses marketisasi membantu menjamin kelangsungan cita-cita para aktivis di ruang perusahaan (Michelon *et al.*, 2020). Penelitian ini juga sejalan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Yuan *et al.* (2022) berargumen bahwa biasanya kepemilikan saham domestik mempunyai keprihatinan dan kepentingan yang berbeda, dan menunjukkan rendahnya insentif untuk mendukung inisiatif pembelajaran organisasi. Mereka merekomendasikan agar organisasi bisnis mengadopsi struktur kepemilikan asing tingkat tinggi yang menunjukkan bahwa kepemilikan saham domestik memiliki hubungan positif terhadap pengungkapan karbon.

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang diatas, penelitian ini bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Kepemilikan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon Pada Perusahaan Pertambangan di Indonesia”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat disusun dalam Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kepemilikan saham pemerintah terhadap pengungkapan emisi karbon?
2. Bagaimana pengaruh kepemilikan saham asing terhadap pengungkapan emisi karbon?
3. Bagaimana pengaruh kepemilikan saham institusi terhadap pengungkapan emisi karbon?
4. Bagaimana pengaruh kepemilikan saham manajerial terhadap pengungkapan emisi karbon?
5. Bagaimana pengaruh kepemilikan saham domestik terhadap pengungkapan emisi karbon?



1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusaan masalah diatas, maka rtujuan Penelitian yang dapat disusun adalah:

1. Untuk menganalisis pengaruh kepemilikan saham pemerintah terhadap pengungkapan karbon.
2. Untuk menganalisis pengaruh kepemilikan saham asing terhadap pengungkapan karbon.
3. Untuk menganalisis pengaruh kepemilikan saham institusi terhadap pengungkapan karbon.
4. Untuk menganalisis pengaruh kepemilikan saham manajerial terhadap pengungkapan karbon.

5. Untuk menganalisis pengaruh kepemilikan saham domestik terhadap pengungkapan karbon.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini, penulis diharapkan dapat memberi kontribusi atau manfaat kepada:

1. Perusahaan

Penelitian ini memberikan bukti empiris kepada perusahaan tambang mengenai pengaruh kepemilikan saham terhadap pengungkapan emisi karbon perusahaan sehingga dapat dijadikan referensi dan pertimbangan bagi manajemen perusahaan agar dapat mengungkapkan banyaknya karbon yang diproduksi dan dapat menjadi evaluasi bagi manajemen untuk mengurangi emisi karbon demi mewujudkan *net zero emission* di masa depan.

2. Investor

Penelitian ini memberikan bukti empiris kepada investor mengenai pengaruh kepemilikan saham terhadap pengungkapan emisi karbon perusahaan sehingga dapat dijadikan tambahan informasi dalam mempertimbangkan dan memilih perusahaan yang akan di Investasi dengan memperhatikan tanggung jawab perusahaan akan dampak yang ditimbulkan akibat emisi karbon yang dikeluarkan.

3. Literatur

Penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai pengaruh

kepemilikan saham terhadap pengungkapan emisi karbon di perusahaan tambang yang harus diteliti mengingat betapa pentingnya para pemegang saham terhadap pengungkapan emisi karbon di dalam manajemen perusahaan sehingga penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya yang membahas tentang pengungkapan emisi karbon.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Fenomena Karbon di Negara Indonesia

Saat ini, Indonesia dinyatakan sebagai negara dengan polusi terburuk ketiga di dunia (Setiawati, 2023). Menurut *Climate Action Tracker* (2022) emisi karbon di Indonesia di luar penggunaan lahan meningkat sebesar 157% sejak tahun 1990 hingga tahun 2018. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa sektor kelistrikan merupakan penyumbang emisi karbon terbesar di Indonesia yaitu 35%, disusul sektor transportasi pada urutan kedua, sebesar 27%. Untuk mengurangi dan mengendalikan emisi GRK, Indonesia telah menetapkan target penurunan emisi GRK sebesar 29% hingga 41% pada tahun 2030 (*Climate Transparency*, 2021). Bertentangan dengan target yang diharapkan pemerintah, tinjauan terhadap aksi kebijakan dan komitmen iklim di Indonesia dianggap “sangat buruk” karena kebijakan dan aksi iklim di Indonesia lebih cenderung mengarah pada peningkatan emisi, namun pada tingkat yang lebih rendah dibandingkan target dari NDC (*Nationally Determined Contributions*). Terlebih, Jakarta menempati posisi keenam sebagai kota paling berpolusi di dunia setelah Karachi, Baghdad, Delhi, Doha, dan Hanoi (Azizah, 2023) yang menyatakan bahwa indeks kualitas udara (AQI) di Jakarta berada di angka 129 dengan polusi udara PM_{2,5} dan nilai konsentrasi 47 mikrogram per meter kubik, dimana angka tersebut menyatakan bahwa Jakarta termasuk dalam kategori kualitas udara yang tidak sehat. Dampak

pemanasan global dan perubahan iklim yang disebabkan oleh polusi karbon antara lain naiknya permukaan air laut yang dapat menenggelamkan pulau-pulau dan siklus hidrologi yang dapat meningkatkan penyebab terjadinya banjir dan musim kemarau yang panjang (Cahyono, 2007). Dwiatmodjo (2023) mengungkapkan bahwa di Bulan September 2023, beberapa wilayah di Indonesia mengalami fenomena suhu panas yang cukup terik di siang hari yang bisa mencapai 38°C, seperti di Semarang Majalengka, dan Jabodetabek.

Perubahan iklim akibat peningkatan emisi karbon menurut Penelitian yang dilakukan oleh Eko *et al.* (2022) menunjukkan bahwa peningkatan emisi gas CO₂ disebabkan oleh penggunaan pembangkit listrik yang bahan bakarnya masih didominasi oleh bahan bakar fosil, yaitu batubara. Kebutuhan bahan bakar pembangkit listrik di Pulau Jawa pada tahun 2003 mencapai 74% dari total kebutuhan bahan bakar pembangkit listrik nasional. Begitu pula dengan proyeksi BPPT dan Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional yang menunjukkan bahwa pembangkit listrik tenaga batubara merupakan penyumbang emisi CO₂ terbesar dalam lingkup nasional. IESR & Simanjuntak (2021) mengungkapkan bahwa sepanjang tahun 2019, sektor energi menjadi penyumbang emisi karbon terbesar yaitu 45,7%, Sub sektor pembangkit listrik berkontribusi sebesar 35%, dan disusul transportasi dan industri yang masing-masing sebesar 27%.

2.2 Regulasi tentang Emisi Karbon di Indonesia

Pemerintah Indonesia telah melakukan keseriusannya dalam

mengurangi emisi gas karbon yang dihasilkan dari beberapa kegiatan industri maupun kegiatan rumah tangga dengan ikut serta mengesahkan *Paris Agreement to the United Nation Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim) dengan 196 anggota PBB yang menghasilkan Undang-Undang nomor 16 Tahun 2016 pada tanggal 24 oktober 2016. Tujuan dari Perjanjian Prancis adalah pemerintah berkewajiban menurunkan emisi GRK untuk membatasi kenaikan suhu rata-rata global dibawah 2°C hingga 1,5°C. Hal ini menunjukkan bahwa jika kenaikan suhu mencapai lebih dari 1,5°C beresiko menimbulkan dampak perubahan iklim yang lebih parah, termasuk kekeringan dan gelombang panas yang berkepanjangan. Untuk membatasi kenaikan suhu hingga 1,5°C, Perjanjian Paris menekankan pemerintah diseluruh dunia, termasuk Indonesia untuk menurunkan emisi GRK hingga 43% pada tahun 2030.

Upaya Pemerintah Indonesia dalam mengurangi emisi karbon dilanjut dengan mengeluarkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang pengenaan pajak karbon terhadap emisi karbon untuk mengatur emisi karbon yang berdampak buruk pada lingkungan. Pajak ini wajib dibayarkan untuk setiap pembelian barang atau kegiatan yang menghasilkan emisi karbon dalam jangka waktu tertentu dengan pungutan pajak karbon minimal Rp 30 per kilogram CO₂ sebagaimana diatur dalam UU HPP. Langkah ini penting bagi pemerintah untuk memenuhi target NDC (*Nationally Determined Contributions*) agar dapat menurunkan emisi GRK sebesar 31,89% yang

membuat Indonesai lebih optimis dalam mencapai *net zero emission*.

Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mengeluarkan peraturan Peraturan OJK (POJK) Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon (IDXCarbon). Bursa Karbon atau IDXCarbon adalah sistem perdagangan di mana perusahaan-perusahaan memperoleh kredit karbon atau izin emisi. Izin atau kredit karbon diberikan kepada perusahaan berdasarkan target emisi yang telah ditetapkan untuk masing-masing dari mereka. Jika sebuah perusahaan berhasil mengurangi emisinya di bawah target yang ditetapkan, perusahaan tersebut dapat menjual kelebihan emisi kepada perusahaan lain yang melebihi target mereka. Bursa karbon adalah salah satu alat yang banyak digunakan oleh negara-negara untuk mencapai tujuan emisi mereka sesuai dengan perjanjian internasional seperti Protokol Kyoto dan Perjanjian Paris. IDXCarbon telah mencatatkan perdagangan karbon sebanyak 459.935 ton unit karbon dan terdapat 27 kali transaksi dari beberapa perusahaan yang telah berpartisipasi dalam perdagangan karbon, seperti PT Pertamina Hulu Energi, PT Pertamina Patra Energi, PT Bank Central Asia, PT Bank Mandiri, dan lain-lain. Hal ini bertujuan agar mengurangi emisi GRK dan memerangi dampak perubahan iklim yang berlebih, dan juga mendorong perkembangan teknologi dan inovasi yang lebih bersih dan berkelanjutan.

2.3 Regulasi Pertanggungjawaban Perusahaan dalam Pengungkapan Karbon di Indonesia

Sebagai pelaku usaha dalam menjalankan roda perekonomian di

Indonesia, perusahaan harus memperhatikan emisi karbon yang dikeluarkan dengan mengungkapkan emisi karbon (*Carbon Emission Disclosure*) perusahaan. Pengungkapan emisi karbon adalah bagian dari laporan atas pelaksanaan tanggung jawab sosial dan lingkungan yang harus dilaporkan oleh perusahaan sesuai dengan regulasi yang telah ditetapkan oleh pemerintah di dalam Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas (PT). Dalam undang-Undang tersebut tertulis di dalam Pasal 74 yang menyatakan bahwa perseroan wajib melaporkan melaporkan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan atas kegiatan usahanya di bidang atau berkaitan dengan sumber daya alam. Kemudian di dalam Pasal 66 ayat 2 juga dijelaskan bahwa perusahaan yang telah *go public* atau perusahaan yang sahamnya telah melantai di Bursa Efek Indonesia memiliki Kewajiban membuat laporan keberlanjutan (*Sustainability Report*). Hal ini harus dilakukan oleh perusahaan agar dapat berperan dalam mewujudkan ekonomi yang berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas kehidupan bagi perusahaan itu sendiri, lingkungan sekitar perusahaan, dan Masyarakat luas pada umumnya.

Peraturan mengenai pengungkapan lingkungan juga dikeluarkan oleh salah satu lembaga pemerintah yaitu Otoritas Jasa Keuangan (OJK) yang menerapkan peraturan melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 51/POJK.03/2017 mengenai penerapan keuangan keberlanjutan kepada jasa keuangan, emiten, dan perusahaan. POJK Nomor 51 menekankan bahwa perusahaan yang terdaftar di BEI harus melaporkan Laporan Keberlanjutan yang berisikan ekonomi, keuangan, sosial, dan lingkungan hidup yang akan

diumumkan kepada masyarakat. Dalam hal lingkungan hidup, perusahaan harus mengungkapkan paling sedikit mengenai penggunaan energi, pengurangan emisi karbon yang dilakukan oleh perusahaan yang berkaitan dengan lingkungan hidup, pengurangan limbah dan efluen, penghematan air yang dilakukan perusahaan sebagai bahan produksi, dan pelestarian keanekaragaman hayati.

2.4 Penelitian Terdahulu

Beberapa Penelitian terdahulu yang menguji mengenai pengungkapan emisi karbon yang dilakukan oleh beberapa pemegang saham. Namun dari penelitian sebelumnya ada dua variabel yang mendominasi, yaitu pemegang saham institusi dan pemegang saham manajerial. (Kiswanto *et al.*, 2023) membuktikan dalam penelitiannya bahwa kepemilikan saham institusional sebagai variabel moderasi dapat memperkuat pengaruh regulator dan manajemen perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbon. Ika *et al.* (2022) juga mengungkapkan hasil penelitian bahwa kepemilikan institusional dan ukuran perusahaan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon yang ditunjukkan dengan kepemilikan institusi memerlukan operasi bisnis yang ramah lingkungan. Hal ini juga serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Darlis *et al.* (2020) mengungkapkan bahwa kepemilikan institusional tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, dan jika kepemilikan institusional yang besar maka bisa mempengaruhi perusahaan dalam pengungkapan emisi karbon. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh

Solikhah *et al.* (2021) dan Hermawan *et al.* (2018) mengungkap dalam penelitiannya bahwa kepemilikan institusional tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Kemudian, Solikhah *et al.* (2021) berpendapat bahwa kepemilikan manajerial tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon karena tidak mendorong manajemen untuk mengungkapkan emisi karbon. Sementara itu, penelitian yang diungkapkan oleh Utami (2022) menyatakan bahwa kepemilikan saham institusi berpengaruh negatif, namun signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon yang cenderung memiliki pengungkapan sukarela yang tinggi jika memiliki kepemilikan yang tinggi. Darlis *et al.* (2020) juga menyatakan bahwa kepemilikan manajerial tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, yang mana masih bersifat sukarela dalam pengungkapan emisi karbon perusahaan.

Soleha & Isnalita (2022) melakukan penelitian mengenai kontribusi kepemilikan asing terhadap *green accounting* dan nilai perusahaan pada perusahaan non keuangan. Hasilnya menunjukkan bahwa pengaruh kepemilikan saham asing positif terhadap pengungkapan emisi karbon yang dapat meningkatkan fungsi pemantauan terhadap GRK. Döring *et al.*, (2023) juga melakukan penelitian pengaruh kepemilikan investor asing terhadap GRK yang hasilnya berpengaruh positif. Hal ini ditunjukkan dari kepemilikan institusional asing dari negara hukum sipil dapat meningkatkan cakupan dan kualitas pelaporan emisi gas rumah kaca perusahaan. Kemudian, Nguyen *et al.*, (2023) melakukan penelitian mengenai pengaruh *corporate governance*

terhadap CSR di Vietnam yang hasilnya menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif antara kepemilikan asing terhadap pengungkapan dan pelaporan CSR. Setiawan *et al.* (2021) juga melakukan penelitian tentang peran kepemilikan asing dalam kinerja CSR pada perusahaan pertanian yang menunjukkan bahwa kepemilikan asing memiliki efek positif yang signifikan terhadap tanggung jawab sosial perusahaan yang mana cenderung mengungkapkan tanggung jawab sosial mereka dengan lebih baik ketika struktur kepemilikan asing tersedia. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Saini & Singhania (2019) yang melakukan penelitian pengungkapan performa lingkungan sosial mengungkapkan bahwa kepemilikan asing memiliki pengaruh negatif terhadap pengungkapan emisi karbon dan Kinerja perusahaan.

Setiany *et al.* (2022) melakukan penelitian terhadap perusahaan manufaktur di Indonesia yang menyatakan bahwa kepemilikan pemerintah tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Kemudian, Yuan *et al.* (2022) melakukan penelitian tentang pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan di Tiongkok yang menyatakan bahwa regulasi lingkungan pemerintah dan manajemen citra perusahaan juga memiliki efek moderasi pada hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan dalam jangka pendek dan jangka panjang, terutama pada perusahaan milik negara. Trimuliani & Febrianto (2023) melakukan penelitian tentang pengungkapan emisi karbon pada perusahaan non keuangan yang mengeluarkan laporan AR dan SR. Hasilnya adalah kepemilikan pemerintah mampu meningkatkan pengungkapan emisi karbon dan Kinerja karbon

terhadap nilai perusahaan.

Shi *et al.* (2023) melakukan penelitian tentang tentang kepemilikan campuran tentang performa karbon pada BUMN di Tiongkok. Hasil dari Penelitian ini adalah adanya reformasi kepemilikan campuran di domestik Tiongkok pada BUMN dapat meningkatkan kinerja karbon, dan juga reformasi kepemilikan campuran domestik pada BUMN yang berpolusi secara besar-besaran dan industry yang kompetitif memiliki pengaruh yang lebih signifikan terhadap peningkatan kinerja karbon. Kemudian, Shrivastav (2023) meneliti mengenai pola kepemilikan dan performa perusahaan di India. Hasilnya adalah kepemilikan domestic berhubungan secara negatif dan signifikan terhadap Kinerja perusahaan, yang mana jika Kinerjanya bagus akan berdampak pada pengungkapan emisi karbon perusahaan. Habbash (2016) melakukan penelitian mengenai pengungkapan CSR di Arab Saudi yang membuktikan bahwa kepemilikan keluarga Kerajaan memiliki peran positif dalam meningkatkan pengungkapan CSR.

2.5 Teori Keagenan

Perusahaan memiliki beberapa tingkatan atau kedudukan agar dapat menjalankan tugas untuk menggerakkan roda perusahaan, seperti pemegang saham, direktur, manajer, dan karyawan. Pengelolaan perusahaan dikenal dengan istilah yang disebut *Agency Theory* (teori keagenan) yang dikemukakan oleh Jensen & Meckling (1976). Teori keagenan mengemukakan bahwa pemisahan pemilik (prinsipal) dan pengelola (agen) suatu perusahaan dapat

menimbulkan masalah keagenan (*agency problem*). Maksud dari *agency problem* adalah terjadinya asimetri (informasi yang tidak sama) antara pemilik dan pengelola perusahaan. Dengan adanya kepemilikan informasi yang tidak setara, maka manajemen (agen) perusahaan cenderung melakukan *moral hazard* dan *adverse selection*. Manajer perusahaan memang punya kewajiban untuk memaksimalkan kesejahteraan para pemegang saham, yang disisi lain juga manajer harus harus mensejahterakan diri mereka sendiri. Penyatuan pihak-pihak antara pemilik dan pengelola disebut masalah keagenan. Memburuknya masalah keagenan ini juga disebabkan oleh kompensasi yang diterima manajemen perusahaan cenderung lebih kecil dibandingkan dengan pemegang saham atau pemilik perusahaan yang memiliki kemakmuran yang besar (Midiastuty & Machfoedz, 2003).

Konflik antara pemilik (principal) dan pengelola (agen) dapat menimbulkan *agency cost*. Biaya ini muncul Ketika agen atau manajer menggunakan sumber daya perusahaan untuk kepentingan pribadi mereka, yang tidak sejalan dengan tujuan perusahaan. Hal ini terjadi ketika pemilik perusahaan (prinsipal) tidak mengawasi secara langsung terhadap tindakan manajer (agen) memiliki insentif yang berbeda dengan pemilik (prinsipal) perusahaan. Hal ini dapat mengganggu kinerja dan kelangsungan hidup perusahaan karena adanya *agency cost* (Grashuis, 2019).

2.6 Hipotesis Penelitian

2.6.1 Pengaruh Kepemilikan Pemerintah Terhadap Pengungkapan Emisi karbon

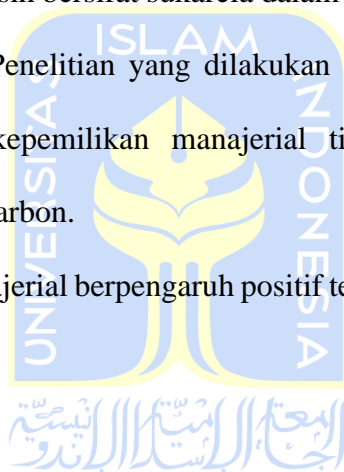
Kepemilikan pemerintah merupakan salah satu karakteristik pemegang saham di suatu perusahaan. Pemerintah merupakan salah satu kepentingan perusahaan. Kepemilikan pemerintah atas saham suatu perusahaan mengakibatkan aktivitas perusahaan sejalan dengan kepentingan pemerintah (Amran & Devi, 2008). Setiany *et al.* (2022) melakukan penelitian terhadap perusahaan manufaktur di Indonesia yang menyatakan bahwa kepemilikan pemerintah tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Berbeda pendapat dengan Trimuliani & Febrianto (2023) melakukan penelitian tentang pengungkapan emisi karbon pada perusahaan non keuangan yang mengeluarkan laporan AR dan SR. Hasilnya adalah kepemilikan pemerintah mampu meningkatkan pengungkapan emisi karbon dan Kinerja karbon terhadap nilai perusahaan. H1: Kepemilikan pemerintah berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon

2.6.2 Pengaruh Kepemilikan Manajerial Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Kepemilikan manajerial merupakan salah satu karakteristik yang ada pada kepemilikan saham perusahaan. Kepemilikan manajerial merupakan kepemilikan saham yang dimiliki oleh manajer yang juga menjabat sebagai pemegang saham dalam perusahaan tersebut. Jika suatu perusahaan

mempunyai kepemilikan manajerial, maka seorang manajer yang juga menjadi pemegang saham tentu akan menyelaraskan kepentingan, kebijakan, dan Keputusannya sebagai pemegang saham (Nugraha *et al.*, 2021). Hal ini berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon perusahaan yang ada di dalam penelitian yang dilakukan oleh Utami (2022) menyatakan bahwa kepemilikan saham institusi berpengaruh negatif, namun signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Darlis *et al.* (2020) juga menyatakan bahwa kepemilikan manajerial tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, yang mana masih bersifat sukarela dalam pengungkapan emisi karbon perusahaan. Namun, Penelitian yang dilakukan oleh Solikhah *et al.* (2021) berpendapat bahwa kepemilikan manajerial tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H2: Kepemilikan manajerial berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon



2.6.3 Pengaruh Kepemilikan Asing Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Kepemilikan asing merupakan salah satu karakteristik yang ada pada kepemilikan saham perusahaan. Kepemilikan asing berkontribusi terhadap *green accounting* dan nilai perusahaan. Hasilnya menunjukkan bahwa pengaruh kepemilikan saham asing positif terhadap pengungkapan emisi karbon yang dapat meningkatkan fungsi pemantauan terhadap GRK (Soleha & Isnalita, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Döring *et al.* (2023) yang

melakukan penelitian mengenai pengaruh kepemilikan asing terhadap GRK yang hasilnya berpengaruh positif dikarenakan kepemilikan institusional asing dari negara hukum sipil dapat meningkatkan cakupan dan kualitas pelaporan emisi gas rumah kaca perusahaan. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Saini & Singhania (2019) yang melakukan penelitian pengungkapan performa lingkungan sosial mengungkapkan bahwa kepemilikan asing memiliki pengaruh negatif terhadap pengungkapan emisi karbon dan kinerja perusahaan. H3: Kepemilikan asing berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

2.6.4 Pengaruh Kepemilikan Domesitik Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Kepemilikan pemerintah merupakan salah satu karakteristik pemegang saham di suatu perusahaan yang belum banyak diteliti. *Shi et al.* (2023) melakukan penelitian tentang kepemilikan campuran tentang performa karbon pada BUMN di Tiongkok. Hasil dari Penelitian ini adalah adanya reformasi kepemilikan campuran di domestik Tiongkok pada BUMN dapat meningkatkan kinerja karbon, dan juga reformasi kepemilikan campuran domestik pada BUMN yang berpolusi secara besar-besaran dan industry yang kompetitif memiliki pengaruh yang lebih signifikan terhadap peningkatan kinerja karbon. Penelitian yang dilakukan oleh Habbash (2016) yang meneliti pengungkapan CSR di perusahaan-perusahaan Saudi Arabia mengungkapkan bahwa adanya peran positif yang diperankan oleh keluarga kerajaan dalam

meningkatkan pengungkapan CSR Melalui kepemilikan saham. Kemudian, Shrivastav (2023) berpendapat bahwa Kepemilikan domestik berhubungan secara negatif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan di India yang berarti kinerja perusahaan juga berdampak terhadap pengungkapan kinerja emisi karbon.

H4: Kepemilikan domestik berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

2.6.5 Pengaruh Kepemilikan Institusional Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Kepemilikan institusional merujuk pada kepemilikan saham suatu perusahaan oleh lembaga atau institusi, seperti pemerintah, lembaga keuangan, perusahaan terdaftar, dana investasi, dan investor institusional lainnya. Kepemilikan institusi dapat mempengaruhi kinerja perusahaan dan dapat dibagi menjadi beberapa kategori, termasuk kepemilikan institusi pemerintah, kepemilikan institusi keuangan, kepemilikan institusi perusahaan terdaftar, kepemilikan institusi dana investasi, dan kepemilikan institusi investor institusional lainnya. Kepemilikan institusi dapat mempengaruhi keputusan pengambilan keputusan di perusahaan dan dapat mempengaruhi kinerja perusahaan melalui pengawasan manajerial (Shin-ping & Tsung-Hsien, 2009).

Dalam penelitian sebelumnya, Kiswanto *et al.* (2023) menyebutkan bahwa kepemilikan institusi memperkuat pengaruh regulator dan manajemen

perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbon. Hal ini serupa hasilnya dengan Penelitian yang dilakukan oleh Ika *et al.* (2022) yang mengungkapkan bahwa kepemilikan institusi dan ukuran perusahaan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan Darlis *et al.* (2020) yang mengungkapkan bahwa kepemilikan institusional tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, dan jika kepemilikan institusional yang besar maka bisa mempengaruhi perusahaan dalam pengungkapan emisi karbon. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh penelitian yang dilakukan oleh Solikhah *et al.* (2021) dan Hermawan *et al.* (2018) mengungkap dalam penelitiannya bahwa kepemilikan institusional tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

H5: Kepemilikan institusional berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.



2.7 Variabel Kontrol

Salah satu variabel kontrol yang dipakai di dalam mendukung penelitian ini adalah ukuran perusahaan. Semakin besar suatu perusahaan, aktivitas operasional dan dampaknya terhadap lingkungan semakin terlihat. Oleh karena itu, pihak-pihak tertentu, baik dengan motivasi politik maupun ekonomi, dapat dengan mudah memberikan tekanan kepada perusahaan agar lebih memperhatikan isu lingkungan (Li *et al.*, 2020) . Ukuran perusahaan sering digunakan sebagai indikator sejauh mana aktivitas perusahaan memengaruhi lingkungan. Semakin besar ukuran perusahaan atau semakin

tinggi tingkat visibilitasnya, tingkat dan ruang lingkup pengungkapan emisi karbon juga akan meningkat. Hal ini disebabkan oleh aktivitas operasional yang tinggi di perusahaan besar, yang menghasilkan banyak emisi dan berpotensi mengganggu masyarakat serta lingkungan sekitarnya (Nasution et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Kilic & Kuzey (2018) dan Luo (2019) menunjukkan bahwa ukuran perusahaan memiliki pengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Oleh karena itu, diharapkan perusahaan-perusahaan besar memberikan pengungkapan emisi karbon yang lebih besar sebagai bagian dari tanggung jawab mereka terhadap lingkungan.

Kemudian, tingkat *leverage* perusahaan memainkan peran penting dalam pengungkapan emisi karbon. Semakin tinggi tingkat *leverage*, semakin tinggi ekspektasi kreditur terhadap kinerja perusahaan, termasuk kinerja lingkungan, karena kinerja lingkungan berdampak pada kelangsungan operasional perusahaan (Digdowiseiso et al., 2022). Dengan posisi keuangan yang kuat, perusahaan memiliki lebih banyak peluang untuk melaporkan jejak karbonnya dengan menggunakan sumber daya manusia dan keuangannya. Pengungkapan emisi karbon dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan di pasar (Hardiansyah et al., 2021). Ini menegaskan bahwa *leverage* perusahaan memberikan pengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

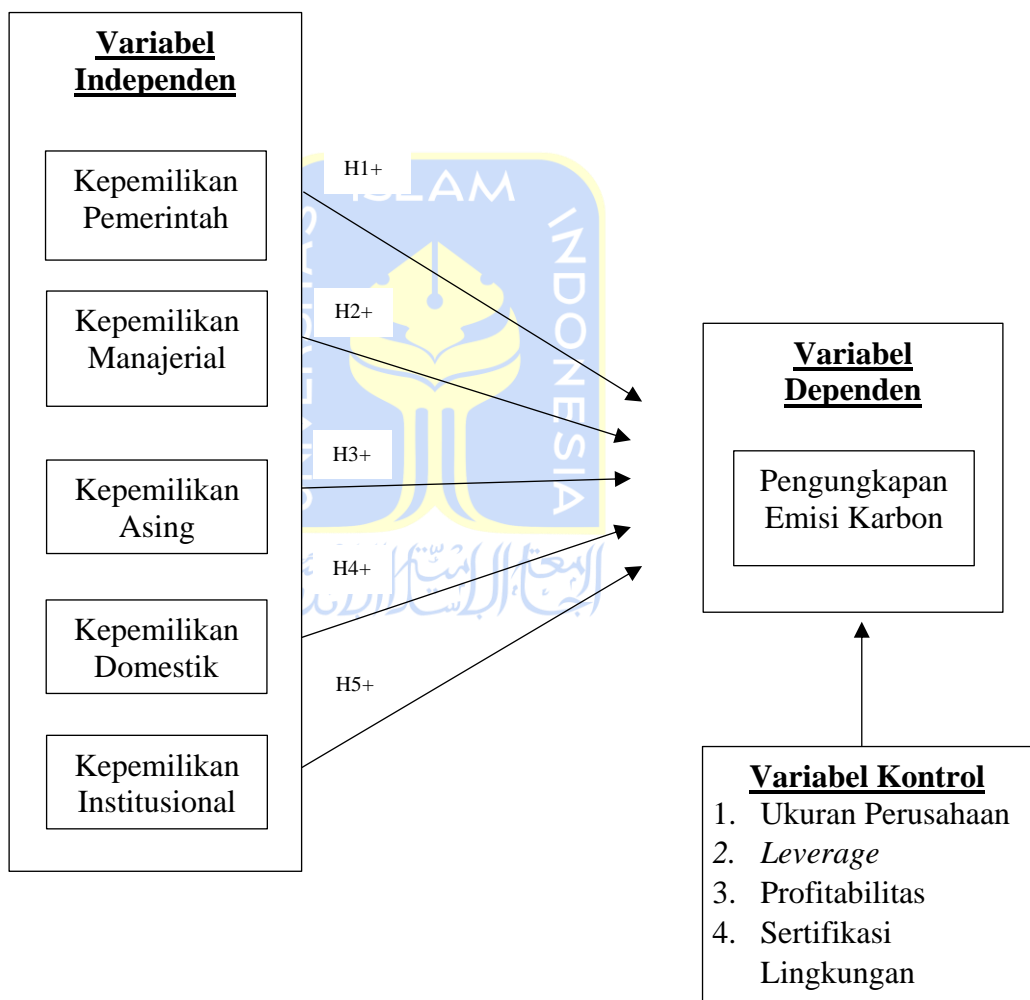
Profitabilitas perusahaan memainkan peran penting dalam menentukan sejauh mana pengungkapan emisi karbon dapat dilakukan. Hubungan antara profitabilitas dan tingkat pengungkapan emisi karbon menunjukkan bahwa

perusahaan dengan kondisi keuangan yang stabil memiliki kemampuan untuk mengalokasikan sumber daya manusia atau keuangan tambahan guna melakukan pelaporan sukarela dan memberikan pengungkapan yang lebih rinci tentang emisi karbon. Ini merupakan respons terhadap tekanan eksternal (Melja, 2022). Profitabilitas diukur menggunakan *return on asset* (ROA) perusahaan, seperti dijelaskan oleh (Habbash, 2016). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa profitabilitas berkontribusi positif terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon.

Selanjutnya, sertifikasi lingkungan juga merupakan faktor yang mempengaruhi pengungkapan emisi karbon. Sertifikasi yang digunakan adalah ISO 14001 yang dapat dipandang sebagai indikator penting bahwa perusahaan telah menerapkan sistem manajemen lingkungan yang mana perusahaan yang memiliki sertifikasi ISO 14001 akan mengungkapkan lebih banyak informasi GRK dibandingkan perusahaan-perusahaan yang tidak memiliki sertifikasi ISO (Chariri *et al.*, 2023). Sertifikasi ISO 14001 juga mendorong perusahaan untuk menganalisis posisi mereka saat ini terkait dengan pengelolaan polusi dan limbah, dan menetapkan kebijakan untuk menguranginya dengan menggunakan praktik dalam implementasi sehari-hari. Banyak studi telah menemukan bahwa adopsi ISO 14001 dapat meningkatkan kepatuhan perusahaan terhadap standar lingkungan, serta mengurangi polusi udara dan emisi gas rumah kaca (Ubaldo *et al.*, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa sertifikasi lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

2.8 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini menggambarkan metode pengujian hipotesis dan hubungan antara variabel dependen, variabel independen, dan variabel kontrol yang digunakan untuk penelitian ini. Hubungan tersebut digambarkan pada gambar dibawah ini



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

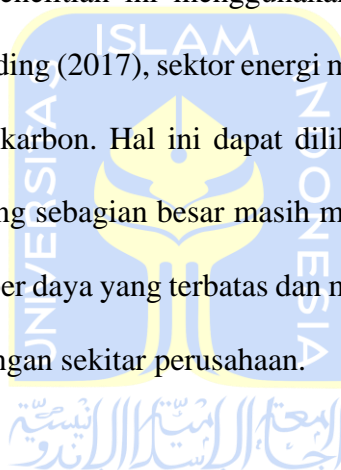
3.1 Sampel Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan perusahaan energi yang berada di Indonesia. Ada beberapa alasan mengapa penelitian ini menggunakan perusahaan energi di Indonesia. Perusahaan energi mengeluarkan karbon yang besar yang kebanyakan berasal dari sumber daya fosil sehingga menyebabkan perubahan iklim yang signifikan. Pada tahun 2019, polusi udara yang terjadi di beberapa kota di Indonesia memiliki konsentrasi polusi rata-rata parameter melebihi pedoman WHO PM 2.5 atau paling tinggi berada di kota Jambi sebesar 45,07 μg per meter kubik (Chaniago & Zahara, 2019). Sementara itu menurut IQAir (2022), pada tahun 2022 polusi udara di Indonesia 6.1 kali lebih tinggi dari pedoman kualitas udara WHO PM 2.5 dan kota yang paling berpolusi adalah Pasarkemis, Jawa Barat. Hal ini menyebabkan perubahan iklim yang signifikan seperti tren bencana alam yang naik 82% sejak tahun 2010, sehingga menyebabkan beberapa peningkatan anomali suhu baik di nasional maupun internasional yang dapat meningkatkan bencana alam seperti banjir, longsor, dan banjir dari laut atau air rob yang meningkat 46% dari 35 kejadian di tahun 2020 menjadi 75 kejadian di tahun 2022 (Muhari, 2023). Sementara itu menurut (Kementrian ESDM, 2022), jejak karbon yang dihasilkan industry maupun kendaraan bermotor dapat memberikan dampak negatif bagi kehidupan di bumi, seperti kekeringan, kekurangan air akibat musim kemarau

yang berkepanjangan, perubahan rantai makanan, dan penyebaran penyakit seperti malaria. Maka dari itu, Indonesia merupakan negara yang terkena dampak perubahan iklim yang signifikan akibat dari aktivitas industri, dan Indonesia sudah memiliki regulasi dalam mengatasi dampak dan akibat dari perubahan iklim yang disebabkan oleh karbon. Melalui Undang-Undang Nomor 40 tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas yang menyatakan di dalam Pasal 74 bahwa Perseroan terbatas wajib melaporkan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) yang termuat dalam Laporan Tahunan dan Laporan Keberlanjutan perusahaan. Namun, regulasi tersebut masih belum dijelaskan secara spesifik sehingga pengungkapan emisi karbon yang dilakukan perusahaan masih bersifat secara sukarela.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua perusahaan energi yang terdaftar dalam perusahaan publik atau Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode pengamatan dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2022. Pertama, perusahaan yang telah terdaftar di BEI harus melaporkan Laporan Keberlanjutan untuk mengungkapkan emisi karbon yang dikeluarkan perusahaan. Berdasarkan peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 51/POJK.03/2017 tentang Penerapan Keuangan Keberlanjutan Bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan perusahaan Publik. Peraturan POJK tersebut menyatakan bahwa emiten dan perusahaan publik wajib Menyusun Laporan Keberlanjutan dan menerapkan keuangan berkelanjutan dalam kegiatan usahanya. Keuangan Berkelanjutan adalah dukungan menyeluruh dari sektor jasa keuangan untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi yang selaras dengan

kepentingan ekonomi, sosial, dan lingkungan hidup. Maka dari itu, peraturan ini dimaksudkan agar perusahaan terbuka dapat melaporkan informasi pengungkapan emisi karbon secara transparan agar pemangku kepentingan lebih mudah mengetahui hal ini dibandingkan dengan perusahaan tertutup. Kedua, para pemangku kepentingan dan media akan menyoroiti kinerja perusahaan maupun kinerja karbon yang dihasilkan oleh perusahaan terbuka. Maka dari itu, perusahaan berusaha meningkatkan citranya Melalui informasi yang diungkapkan dalam Laporan Tahunan dan Laporan Keberlanjutan perusahaan. Ketiga, Penelitian ini menggunakan perusahaan energi karena menurut Cadez & Guilding (2017), sektor energi merupakan sektor yang paling banyak menghasilkan karbon. Hal ini dapat dilihat dari beberapa perusahaan energi di Indonesia yang sebagian besar masih menggunakan batu bara, yang mana merupakan sumber daya yang terbatas dan merupakan sumber daya yang berbahaya bagi lingkungan sekitar perusahaan.



3.2 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam Penelitian ini adalah data sekunder Penelitian ini bersumber dari Laporan Tahunan dan Laporan Keberlanjutan perusahaan yang terdaftar yang terdaftar di BEI pada periode 2019 sampai 2022. Laporan tersebut didapatkan dari situs resmi perusahaan dan/atau situs resmi Bursa Efek Indonesia. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan cara dokumentasi menelusuri, mengumpulkan, dan mengkaji data-data dari laporan perusahaan.

3.3 Deskripsi dan Pengukuran Variabel

Variabel adalah suatu atribut, sifat, atau karakteristik yang dapat diobservasikan sehingga memiliki variasi antara suatu objek dengan objek lainnya kemudian diambil kesimpulannya. Variabel yang digunakan dalam Penelitian dapat dibedakan menjadi tiga variabel yaitu variabel dependen, variabel independen, dan variabel kontrol.

3.3.1 Variabel Dependen

Variabel dependen atau terikat merujuk pada variabel yang nilainya bergantung pada atau dipengaruhi oleh variabel lain, yang disebut variabel independen. Dalam konteks penelitian ini, variabel dependen yang dipergunakan adalah tingkat pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan. Pengukuran variabel ini mengacu pada panduan *Global Reporting Initiative* (GRI) 305, yang memberikan pedoman tentang cara perusahaan seharusnya melaporkan informasi terkait pengungkapan emisi, termasuk dampak dari emisi perusahaan dan strategi pengelolaannya. Standar ini terfokus pada gas rumah kaca, khususnya karbon dioksida. GRI 305 dijadikan acuan dalam mengukur tingkat pengungkapan, yang kemudian dibandingkan dengan isi Laporan Tahunan atau Laporan Keberlanjutan perusahaan terkait pengungkapan emisi karbon. Perbandingan ini menggunakan parameter daftar periksa (*checklist*) dengan memberikan nilai 1 jika ketentuan yang seharusnya diungkapkan terdapat dalam laporan perusahaan, dan nilai 0 jika tidak. Nilai-

nilai tersebut dijumlahkan untuk mendapatkan total nilai setiap perusahaan. Selanjutnya, persyaratan pengungkapan yang harus dilaporkan oleh perusahaan berdasarkan GRI 305 dijelaskan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Standar GRI 305 Pengungkapan Emisi Perusahaan

Standar Pengungkapan	Persyaratan Pengungkapan
Pengungkapan 305-1: Emisi GRK (Cakupan 1) Langsung	Sumber emisi GRK secara langsung (Cakupan 1); emisi biogenik; standar, metodologi, asumsi, dan/atau alat penghitungan yang digunakan; dan tahun dasar untuk perhitungan.
Pengungkapan 305-2: emisi GRK (Cakupan 2) tidak langsung	Sumber emisi GRK secara tidak langsung (Cakupan 2); standar, metodologi, asumsi, dan/atau alat penghitungan, yang digunakan; dan tahun dasar untuk perhitungan.
Pengungkapan 305-3: emisi GRK (Cakupan 3) tidak langsung lainnya	Sumber emisi GRK secara tidak langsung lainnya (Cakupan 3); standar, metodologi, asumsi, dan/atau alat perhitungan yang digunakan; dan tahun dasar untuk perhitungan.
Pengungkapan 305-4: Intensitas emisi GRK	Rasio intensitas emisi GRK dan jenis emisi GRK yang dimasukkan dalam rasio intensitas.
Pengungkapan 305-5: Pengurangan emisi GRK	Pengurangan emisi GRK dan standar, metodologi, asumsi, dan/atau alat yang digunakan.
Pengungkapan 305-6: Emisi zat perusak ozon (ODS)	Sumber emisi zat perusak ozon; dan standar, metodologi, asumsi, dan/atau alat penghitungan yang digunakan.
Pengungkapan 305-7: Nitrogen oxides (NO _x), sulfur oxides (Sox), dan emisi udara signifikan lainnya.	Sumber emisi udara yang signifikan; dan standar, metodologi, asumsi, dan/atau alat penghitungan yang digunakan.

Sumber: GRI, 2016

3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen, atau yang sering disebut sebagai variabel bebas,

adalah faktor yang memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan atau munculnya variabel dependen. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kepemilikan institusional, kepemilikan asing, kepemilikan pemerintah, kepemilikan manajerial, dan kepemilikan domestik. Pertama, kepemilikan institusional diukur dengan menggunakan besarnya persentase saham yang dimiliki oleh institusi/organisasi di suatu entitas/perusahaan. Kedua, kepemilikan asing diukur dengan menggunakan besarnya persentase saham yang dimiliki oleh pihak asing di suatu entitas/perusahaan. Ketiga, kepemilikan pemerintah diukur dengan menggunakan besarnya persentase saham yang dimiliki oleh Pemerintah Indonesia di suatu entitas/perusahaan. Keempat, kepemilikan manajerial diukur dengan menggunakan besarnya persentase kepemilikan direktur dan komisaris di entitas/perusahaan tersebut. Terakhir, kepemilikan domestik diukur dengan menggunakan besarnya persentase kepemilikan masyarakat Indonesia di suatu entitas/perusahaan.

3.3.3 Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang diatur dan dipantau, dimana ia dipengaruhi oleh variabel independen terhadap variabel dependen dan tidak terpengaruh oleh faktor luar yang tidak diteliti. Fungsi utamanya adalah untuk menghindari kemungkinan perhitungan yang bias. Dalam konteks penelitian ini, variabel kontrol melibatkan karakteristik perusahaan seperti ukuran perusahaan, *leverage*, profitabilitas, dan sertifikasi lingkungan. Ukuran

perusahaan diukur dengan menggunakan seluruh aset yang ada di perusahaan tersebut (Melja, 2022). Kemudian, profitabilitas perusahaan diukur dengan menggunakan laba bersih setelah pajak dibagi dengan total aset atau biasa disebut *return on asset* (ROA) (Sekarini & Setiadi, 2021). Selanjutnya, *leverage* perusahaan diukur menggunakan *debt to asset* (DAR) dengan perhitungan total hutang perusahaan dibagi dengan total aset perusahaan (Florenca & Handoko, 2021). Sertifikasi lingkungan diukur dengan menggunakan variabel dummy yang diberikan nilai 1 jika perusahaan memiliki sertifikasi lingkungan dan 0 jika perusahaan tidak memiliki sertifikasi lingkungan.

3.4 Analisis Data

3.4.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah suatu metode sebagai pengumpulan keadaan yang berupa angka dan memberikan gambaran mengenai keadaan, peristiwa, atau gejala tertentu. Data dikumpulkan, kemudian data tersebut diolah dan disajikan dengan tujuan untuk pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Ruwah et al., 2020). Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu kategori dan kontinu, sehingga mengharuskan penerapan metode statistik deskriptif yang berbeda. Variabel-variabel seperti kepemilikan institusional, kepemilikan manajerial, kepemilikan asing, kepemilikan pemerintah, kepemilikan domestik, dan sertifikasi lingkungan diukur menggunakan variabel kategori, dengan menganalisis frekuensi dan persentase. Di sisi lain,

ukuran perusahaan, leverage, dan profitabilitas perusahaan diukur menggunakan variabel kontinu, dengan memperhitungkan rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum. Selain itu, tren dari setiap indikator GRI 305 pengungkapan emisi karbon perusahaan dihitung setiap tahun dengan merujuk pada frekuensi pengamatan.

3.4.2 Analisa Bivariat

Penelitian ini bertujuan untuk menguji korelasi antara dua variabel, dengan menghasilkan nilai koefisien. Nilai koefisien ini digunakan untuk menilai kemungkinan terjadinya masalah multikolinearitas, yang muncul jika nilai koefisien melebihi 0,8 (Gujarati, 2004). Multikolinearitas sendiri merujuk pada kondisi dimana terdapat hubungan linier yang sangat kuat antar variabel dalam model regresi (Ajija *et al.*, 2011). Selain itu, identifikasi masalah multikolinearitas dapat dilakukan dengan nilai *variance inflation factor* (VIF) yang melebihi 10 (Sekaran & Bougie, 2016).

3.4.3 Analisis Multivariat

Regresi berganda adalah suatu metode analisis multivariat yang bertujuan untuk menghasilkan nilai variabel dependen dengan memanfaatkan nilai variabel independen (Ghozali, 2018). Metode ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana perubahan dalam variabel dependen kontinu dipengaruhi oleh variabel independen, baik yang bersifat kontinu maupun kategorikal. Dalam konteks penelitian ini, variabel dependen (pengungkapan

emisi karbon) bersifat kontinu, sedangkan variabel independen (kepemilikan institusional, kepemilikan manajerial, kepemilikan asing, kepemilikan pemerintah, dan kepemilikan domestik), serta variabel kontrol (ukuran perusahaan, *leverage*, profitabilitas perusahaan, dan sertifikasi lingkungan) dapat berupa variabel kontinu maupun kategorikal. Oleh karena itu, penerapan teknik analisis regresi berganda dalam pengujian hipotesis dianggap relevan dan dapat diterapkan dalam kerangka penelitian ini. Berikut ini persamaan regresi yang digunakan pada penelitian ini:

$$CDI = \beta_0 + \beta_1 KI + \beta_2 KA + \beta_3 KM + \beta_4 KP + \beta_5 KD + \beta_6 SIZE + \beta_7 LEV + \beta_8 PROF + \beta_9 SER + \varepsilon$$

Keterangan:

- CDI = Indeks pengungkapan emisi karbon
- KI = Kepemilikan institusi
- KM = Kepemilikan manajerial
- KA = Kepemilikan asing
- KP = Kepemilikan pemerintah
- KD = Kepemilikan domestik
- SIZE = Ukuran perusahaan
- LEV = *Leverage*
- PROF = Profitabilitas
- SER = Sertifikasi lingkungan
- β_0 = *Intercept*
- β_{1-9} = Koefisien estimasi pada setiap variabel



ε = *Error*

3.4.4 Analisis Lanjutan

Pada penelitian ini dilakukan analisis lanjutan untuk memberikan bukti empiris yang lebih komprehensif. Penelitian ini menggunakan perbedaan antara pengaruh perusahaan yang diaudit oleh kantor akuntan *Big Four* dengan perusahaan yang diaudit oleh kantor akuntan *non-Big Four* dalam pengungkapan emisi karbon. Hal ini dilakukan karena kantor akuntan *Big Four* memiliki kualitas audit yang lebih baik jika dibandingkan dengan akuntan non-big four (Yu, 2009), serta menurut Muliawan & Sujana (2017) tingginya kualitas audit yang dihasilkan oleh kantor akuntan big four disebabkan karena auditor menerapkan standar pengendalian mutu dan melaksanakan prosedur audit yang ketat. Kantor akuntan big four juga memiliki insentif yang lebih besar sehingga memikul tanggung jawab yang lebih besar atas insentif yang diterima untuk menjaga reputasinya (Salehi *et al.*, 2019). Oleh karena itu, perusahaan yang bekerja sama dengan kantor akuntan big four diyakini memiliki kredibilitas yang tinggi atas kualitas pelaporan keuangan pada perusahaan yang diaudit (Kharuddin *et al.*, 2021). Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Pasko *et al.* (2023) menyatakan bahwa audit keuangan dari *Big Four* secara signifikan meningkatkan kualitas laporan tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) di Tiongkok. Dengan demikian, kantor akuntan dari *Big Four* dapat menjadi alat yang tepat untuk meningkatkan praktik pelaporan CSR, karena kantor akuntan dari *Big Four* lebih cenderung memperkuat

pelaporan CSR mereka. Perhitungan yang dilakukan untuk mengukur pengaruh kantor akuntan *Big Four* terhadap pengungkapan emisi karbon adalah dengan memberi angka 1 pada perusahaan yang diaudit oleh kantor akuntan *Big Four*, sedangkan angka 0 pada perusahaan yang diaudit oleh kantor akuntan *non-Big Four*.



BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Statistik Deskriptif

Penelitian ini memakai dua jenis variabel, yakni variabel kontinu dan kategori, sehingga diperlukan pendekatan berbeda dalam menerapkan statistik deskriptif. Variabel kontinu mencakup indeks pengungkapan emisi karbon, kepemilikan institusional, kepemilikan asing, kepemilikan manajerial, kepemilikan pemerintah, kepemilikan domestik, ukuran perusahaan, profitabilitas, dan *leverage*. Statistik deskriptif untuk variabel-variabel ini melibatkan nilai rata-rata, standar deviasi, minimum, dan maksimum. Sementara itu, variabel kategori hanya melibatkan sertifikasi lingkungan, yang diukur menggunakan frekuensi dan persentase. Tabel dibawah menunjukkan hasil statistik deskriptif pada penelitian ini.

Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif

Panel A: Variabel kontinu				
Variabel	Rata-rata	Std. Deviasi	Min.	Maks.
CDI	0,77	1,814	0	7
KP	3,408	13,013	0.0000	65,93
KM	5,491	14,810	0.0000	76,13
KA	20,44	22,34	0.0000	83,96
KD	74,135	25,04	13,09	100

KI	70,50	27,67	0.0000	99,6
SIZE (Miliar)	16.073	2.817	29	161.730
ROA	5,271	14,54	-57,57	58,52
LEV	31,86	48,36	-28,21	418,65
Panel B: Variabel kategori				
Variabel	Frekuensi		Persentase	
SER				
Memiliki sertifikasi lingkungan	37		45%	
Tidak memiliki serifikasi lingkungan	45		55%	

Sumber: Data diolah 2024

Dalam tabel 4.1 pada bagian variabel kontinu, indeks pengungkapan emisi karbon (CDI) diukur dengan total pengungkapan emisi karbon dari perusahaan pertambangan untuk setiap indikator berdasarkan GRI 305. CDI memiliki nilai rata-rata sebesar 0,77, dengan standar deviasi sebesar 1,814. Nilai minimum CDI adalah 0, sedangkan nilai maksimumnya adalah 7. Hal ini menunjukkan bahwa dalam sampel penelitian, pengungkapan emisi karbon bervariasi, dengan beberapa perusahaan tidak melakukan pengungkapan untuk semua indikator (nilai minimum), sementara beberapa perusahaan melakukan pengungkapan untuk 7 indikator (nilai maksimum). Nilai rata-rata CDI cenderung mendekati nilai minimum, yang menandakan bahwa pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan pertambangan masih tergolong rendah.

Kepemilikan pemerintah (KP) diukur menggunakan persentase kepemilikan saham pemerintah di suatu perusahaan. Variabel ini memiliki nilai rata-rata dari seluruh sampel sebesar 3,408, standar deviasi sebesar 13,013, nilai minimumnya sebesar 0, dan nilai maksimumnya sebesar 65,93. Perusahaan yang sahamnya paling banyak dimiliki oleh pemerintah adalah PT Bukit Asam Tbk. (PTBA) dan rata-rata dalam sampel penelitian pada perusahaan pertambangan mendekati nilai minimum yang menunjukkan tidak banyak perusahaan yang dipegang oleh pemerintah.

Kepemilikan manajerial (KM) diukur menggunakan persentase kepemilikan saham oleh dewan komisaris dan dewan direksi di suatu perusahaan. Variabel ini memiliki nilai rata-rata dari seluruh sampel sebesar 5,491, nilai standar deviasi sebesar 14,81, nilai minimumnya sebesar 0 dan nilai maksimumnya sebesar 76,13. Perusahaan yang sahamnya paling banyak dimiliki oleh dewan komisaris dan dewan direksi adalah PT sunindo Pratama Tbk. (SUNI) yang mayoritas sahamnya dimiliki oleh dewan komisaris di perusahaan tersebut. Nilai rata-rata pada variabel KM lebih mendekati nilai minimum yang menunjukkan banyak perusahaan yang dimiliki oleh dewan komisaris dan dewan direksi dengan jumlah yang sedikit.

Kepemilikan asing (KA) diukur menggunakan persentase kepemilikan saham oleh institusi asing maupun individual asing di suatu perusahaan. Variabel ini memiliki nilai rata-rata dari seluruh sampel sebesar 20,44, nilai standar deviasi sebesar 22,34, nilai minimumnya sebesar 0, dan nilai maksimumnya sebesar 83,96. Perusahaan yang sahamnya paling banyak dimiliki

asing adalah PT Indo Tambangraya Megah Tbk. (ITMG). Nilai rata-rata pada variabel KA lebih mendekati nilai minimum yang menunjukkan banyak perusahaan yang dimiliki oleh asing dengan jumlah yang sedikit.

Kepemilikan domestik (KD) diukur menggunakan persentase kepemilikan saham yang dimiliki oleh institusi domestik maupun individual domestik di suatu perusahaan. Variabel ini memiliki rata-rata dari seluruh sampel sebesar 74,135, nilai standar deviasi sebesar 25,04, nilai minimumnya sebesar 13,09, dan nilai maksimumnya sebesar 100. Perusahaan yang sahamnya paling banyak dimiliki oleh domestik adalah PT Ulima Nitra Tbk. (UNIQ), PT Sky Energy Indonesia Tbk. (JSKY), PT Petrindo Jaya Kreasi Tbk (CUAN), PT Humpuss Intermoda Transportasi Tbk. (HITS), PT SMR Utama Tbk. (SMRU), PT MNC Energy Investment Tbk. (IATA), dan PT Indah Prakasa Sentosa Tbk. (INPS). Nilai rata-rata pada variabel KD lebih mendekati nilai maksimum yang menunjukkan banyak perusahaan yang dimiliki oleh domestik dengan jumlah yang banyak.

Kepemilikan institusional (KI) diukur menggunakan persentase saham yang dimiliki oleh institusi asing maupun institusi domestik di suatu perusahaan. Variabel ini memiliki rata-rata dari seluruh sampel sebesar 70,5, nilai standar deviasi sebesar 27,67, nilai minimumnya sebesar 0, dan nilai maksimumnya sebesar 99,6. Perusahaan yang paling banyak dimiliki oleh institusi adalah PT Pelayaran Tamarin Samudra Tbk. (TAMU). Nilai rata-rata- pada variabel KI lebih mendekati nilai maksimum yang menunjukkan banyak perusahaan yang dimiliki oleh institusi dengan jumlah yang banyak.

Kemudian, ukuran perusahaan (SIZE) diukur menggunakan total aset yang dimiliki perusahaan. Variabel ini memiliki rata-rata dari seluruh data sampel penelitian sebesar 16.073.985.598.238, nilai standar deviasinya sebesar 2.817.000.000.000, nilai minimumnya sebesar 29.309.000.000, dan nilai maksimumnya sebesar 161.730.000.000.000. Perusahaan yang memiliki total aset paling sedikit adalah PT Akbar Indo Makmur Stimec Tbk. (AIMS), sedangkan perusahaan yang memiliki total aset yang paling banyak adalah PT Adaro Energy Indonesia Tbk. (ADRO). Nilai rata-rata pada variabel SIZE lebih mendekati nilai minimum sehingga total aset dalam penelitian masih cukup rendah.

Profitabilitas perusahaan (PROF) diukur menggunakan return on assets (ROA) yang didapatkan dari pembagian antara laba bersih dengan total aset. Variabel ini memiliki rata-rata dari seluruh data sampel sebesar 5,271, nilai standar deviasi sebesar 14,94, nilai minimumnya sebesar -57,57, dan nilai maksimumnya sebesar 58,52. Perusahaan yang memiliki profitabilitas paling rendah adalah PT Perdana Karya Perkasa Tbk. (PKPK), sedangkan perusahaan yang memiliki profitabilitas paling tinggi adalah PT Mitrabara Adiperdana Tbk. (MBAP). Nilai rata-rata pada variabel PROF lebih mendekati nilai maksimum sehingga profitabilitas dalam sampel penelitian sudah cukup tinggi.

Leverage perusahaan (LEV) diukur menggunakan perhitungan deb to assets ratio (DAR) yang didapatkan dengan membagi total hutang atau liabilitas dengan total aset. Variabel ini memiliki nilai rata-rata dari seluruh data sampel penelitian sebesar 31,86, nilai standar deviasi sebesar 48,36, nilai

minimumnya sebesar -28,21, dan nilai maksimumnya sebesar 418,65. Perusahaan yang memiliki nilai *leverage* paling rendah adalah PT Atlas Resources Tbk. (ARII), sedangkan perusahaan yang memiliki nilai *leverage* paling tinggi adalah PT MNC energy Investment Tbk. (IATA). Nilai rata-rata pada variabel LEV lebih mendekati nilai minimum sehingga *leverage* dalam sampel penelitian masih cukup rendah.

Selanjutnya, sertifikasi lingkungan (SER) yang dimiliki perusahaan diukur menggunakan variabel dummy yang diberikan angka 1 ketika perusahaan memiliki sertifikasi lingkungan dan nilai 0 ketika perusahaan tidak memiliki sertifikasi lingkungan. Terdapat 37 atau 45% perusahaan yang memiliki sertifikasi lingkungan dan 45 atau 55% perusahaan yang tidak memiliki sertifikasi lingkungan.

4.2 Analisis Tren Pengungkapan Emisi Karbon

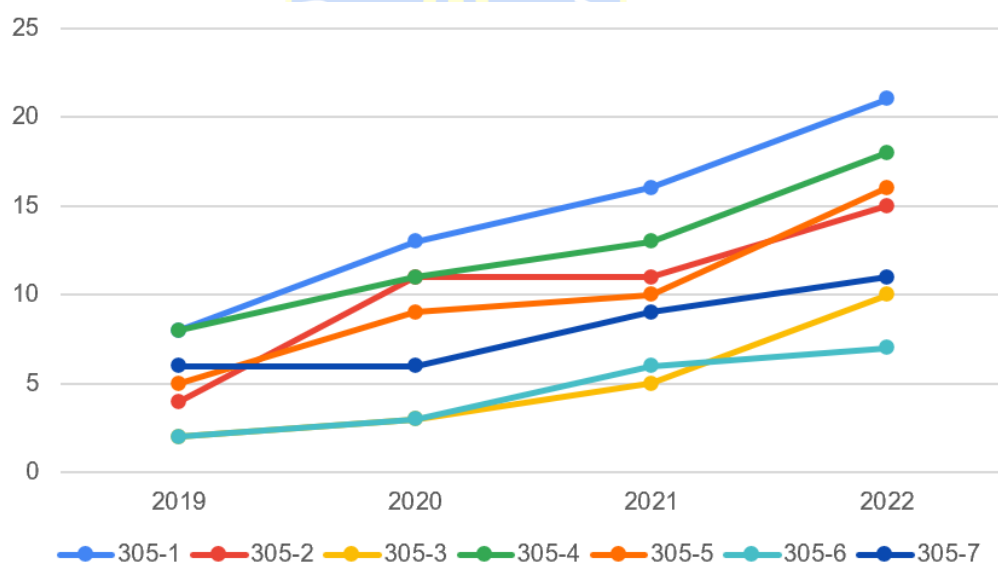
Pengungkapan emisi karbon dihitung dengan total emisi karbon yang dilaporkan oleh perusahaan untuk setiap indikator GRI 305. Indikator tersebut meliputi 7 variabel, yakni 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5, 305-6, dan 305-7. Penilaian pengungkapan emisi karbon pada setiap indikator dilakukan dengan menggunakan parameter *checklist*. Nilai 1 diberikan jika semua ketentuan yang harus diungkapkan sesuai dengan standar GRI 305 tercantum dalam laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan perusahaan. Sebaliknya, nilai 0 diberikan jika ketentuan tersebut tidak dipenuhi. Tren pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan di Indonesia selama periode 2019-2022 diamati. Tabel

dan grafik di bawah ini menampilkan tren tersebut khususnya pada perusahaan pertambangan.

Tabel 4. 2 Tren Pengungkapan Emisi Karbon GRI 305

GRI	2019	2020	2021	2022
305-1	8	13	16	21
305-2	4	11	11	15
305-3	2	3	5	10
305-4	8	11	13	18
305-5	5	9	10	18
305-6	2	3	6	7
305-7	6	6	9	11

Sumber: Data diolah 2024



Gambar 4.1 Grafik Tren Pengungkapan emisi Karbon GRI 305

Tabel 4.2 dan Grafik 4.1 menunjukkan adanya lonjakan tertinggi dari tahun 2021 ke 2022. Dalam rentang waktu 2019 hingga 2021, terdapat peningkatan pada beberapa indikator, namun tidak sebesar lonjakan yang terjadi pada tahun 2022. Ini menandakan bahwa tren pengungkapan emisi karbon pada setiap GRI 305 cenderung meningkat dari tahun ke tahun, meskipun beberapa indikator tidak mengalami lonjakan sebesar yang terjadi pada tahun 2022. Analisis tren yang terus meningkat dari tahun ke tahun pada setiap indikator menunjukkan bahwa informasi mengenai emisi karbon semakin melimpah dalam laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan perusahaan.

Indikator GRI 305-1 pada setiap tahun pengamatan, 2019, 2020, 2021, dan 2022 selalu meningkat dilihat dari grafik tren pengungkapan emisi karbon dengan frekuensi pengungkapan mulai dari 8, 13, 16, dan 21. Kenaikan paling tinggi terjadi pada tahun 2019 ke 2020 dan 2021 dan 2022 dengan selisih 5. Indikator ini merupakan indikator GRI 305 paling banyak dilakukan pengungkapan oleh perusahaan pertambangan pada periode 2019-2022. Hal ini dikarenakan pengungkapan GRI 305-1 relatif mudah dilakukan karena mencakup pengungkapan emisi GRK secara langsung (Cakupan 1) seperti bahan bakar gas, bahan bakar minyak kendaraan, dan lain-lainnya yang dihasilkan perusahaan.

Selanjutnya, indikator GRI 305-2 pada setiap tahun pengamatan pada 2019-2022 selalu meningkat dilihat dari tren pengungkapan emisi karbon. Namun, pada tahun 2020 ke 2021 tidak ada peningkatan tren pengungkapan

emisi karbon yang mana frekuensi pengungkapan mulai dari 4, 11, 11, dan 15. Kenaikan paling tinggi terjadi pada tahun 2019 ke 2020 dengan selisih 7.

Indikator GRI 305-3 pada setiap tahun pengamatan dari tahun 2019-2022 selalu meningkat dilihat dari grafik tren pengungkapan emisi karbon dengan frekuensi pengungkapan mulai dari 2, 3, 5, dan 10. Kenaikan paling tinggi terjadi pada tahun 2021 ke 2022 dengan selisih 5.

Kemudian, indikator GRI 305-4 pada setiap pengamatan dari tahun 2019-2022 selalu meningkat dilihat dari grafik tren pengungkapan emisi karbon dengan frekuensi pengungkapan mulai dari 8, 11, 13, 18. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2021 ke 2022 dengan selisih 5.

Indikator 305-5 pada setiap pada setiap tahun pengamatan dari tahun 2019-2022 selalu meningkat dilihat dari grafik tren pengungkapan emisi karbon dengan frekuensi pengungkapan mulai dari 5, 9, 10, dan 18. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2021 ke 2022 dengan selisih 8.

Selanjutnya, indikator GRI 305-6 pada setiap tahun pengamatan mulai dari tahun 2019-2022 selalu meningkat dilihat dari grafik tren pengungkapan emisi karbon dengan frekuensi pengungkapan mulai dari 2, 3, 6, dan 7. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun pada tahun 2020-2021 dengan selisih 3. Pengungkapan indikator GRI 305-6 merupakan indikator yang paling sedikit dilakukan oleh perusahaan pertambangan pada periode 2019-2022. Hal ini dikarenakan perusahaan lebih mengutamakan untuk memberikan informasi mengenai pengungkapan emisi GRK dan emisi GRK secara langsung (Cakupan 1) dibandingkan dengan informasi emisi zat perusak ozon yang

dihasilkan perusahaan.

Indikator GRI 305-7 pada setiap tahun pengamatan mulai dari 2019-2022 terjadi peningkatan. Namun pada tahun 2019 ke 2020 tidak terjadi peningkatan jika dilihat dari grafik tren pengungkapan emisi karbon dengan frekuensi pengungkapan mulai dari 6, 6, 9, 11. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2020 ke 2021 dengan selisih 3.

Pada semua indikator pengungkapan emisi GRI 305 dari seluruh data sampel periode 2019-2022, perusahaan banyak melakukan pengungkapan pada tahun 2021 dan 2022. Hal tersebut disebabkan adanya regulasi baru yang dikeluarkan OJK pada tahun 2021 yaitu SEOJK Nomor 16/SEOJK.04/2021 mengenai penyusunan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan bagi emiten serta perusahaan publik. Dengan demikian, semakin diperhatikannya laporan keberlanjutan oleh para pemangku kepentingan maka melalui adanya regulasi tersebut akan memberikan tekanan yang lebih besar kepada perusahaan dalam memberikan informasi laporan keberlanjutan terutama pada pengungkapan emisi karbon perusahaan. Pemangku kepentingan akan menilai dan membandingkan laporan keberlanjutan perusahaan karena laporan keberlanjutan memainkan peran yang tidak kalah penting dari laporan keuangan dalam melakukan pengambilan keputusan.

4.3 Analisis Korelasi dan Multikolinearitas

Tabel 4.3 menyajikan hasil uji korelasi antara tiga variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Variabel Indeks Pengungkapan Emisi Karbon

(CDI) menunjukkan adanya korelasi positif dan negatif dengan variabel independen serta variabel kontrol. CDI memiliki korelasi positif yang signifikan dengan kepemilikan pemerintah (KP) ($\rho = 0,377$). Namun, terdapat korelasi negatif yang tidak signifikan antara CDI dan kepemilikan manajerial (KM) ($\rho = -0,025$). Selain itu, CDI menunjukkan korelasi positif yang signifikan dengan kepemilikan asing (KA) ($\rho = 0,157$), dan korelasi negatif yang signifikan dengan kepemilikan domestik (KD) ($\rho = -0,280$), serta kepemilikan institusional (KI) ($\rho = -0,080$). Di sisi lain, CDI menunjukkan korelasi positif yang signifikan dengan ukuran perusahaan (SIZE) ($\rho = 0,577$), namun menunjukkan korelasi negatif yang tidak signifikan dengan leverage perusahaan (LEV) ($\rho = -0,069$). Terakhir, terdapat korelasi positif yang signifikan antara sertifikasi lingkungan dengan CDI ($\rho = 0,259$).

Kemudian, dari tabel 4.3 dapat dilihat masalah multikolinearitas yang terjadi antar variabel. Multikolinearitas dapat dibuktikan dengan nilai korelasi yang lebih dari 0,8 dan nilai VIF yang melebihi 10 (Sekaran & Bougie, 2016). Hasil uji pada tabel 4.3 menunjukkan tidak ditemukan adanya multikolinearitas karena nilai korelasi tidak lebih dari 0,8, serta nilai VIF tidak melebihi 10.

Tabel 4. 3 Analisis Korelasi dan Multikolinearitas

	CDI	KP	KM	KA	KD	KI	SIZE	PROF	LEV	SER
CDI	1									
KP	0,377*	1								
KM	-0,025	-0,043	1							
KA	0,157*	-0,109	-0,198*	1						
KD	-0,280*	-0,029	-0,061	-0,746*	1					
KI	-0,080	-0,331*	-0,384	0,291	-0,028	1				
SIZE	0,577*	0,252*	0,117***	-0,085	-0,271*	-0,141**	1			
PROF	0,184*	0,045	0,101	0,069	-0,215*	0,013	0,220*	1		
LEV	-0,069	-0,007	-0,021	-0,142**	0,097	-0,320*	-0,008	-0,215*	1	
SER	0,259*	0,051	-0,066	0,054	-0,199***	0,136**	0,207*	0,029	-0,215*	1
Multikolinearitas										
VIF		1,27	1,38	3,59	3,60	1,71	1,48	1,14	1,27	1,12

Catatan: *, **, *** menunjukkan signifikansi pada nilai 1%, 5%, 10%; *Carbon Disclosure Index* (CDI), Kepemilikan Pemerintah (KP), Kepemilikan Manajerial (KM), Kepemilikan Asing (KA), Kepemilikan Institusional (KI), Ukuran Perusahaan (SIZE), Profitabilitas (PROF), *Leverage* (LEV), Sertifikasi Lingkungan (SER)

Sumber: Data diolah 2024

4.4 Analisis Multivariat

Pada tabel 4.4 menunjukkan hasil dari uji regresi variabel independen untuk diketahui pengaruhnya terhadap variabel dependen, indeks pengungkapan emisi karbon (CDI). Pengujian model pertama (M1) dilakukan untuk menilai hubungan antara CDI dan variabel independen kepemilikan pemerintah dan kepemilikan manajerial, dengan variabel kontrol digunakan untuk mengontrol proses pengujian. Pengujian model kedua (M2) bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara CDI dan variabel independen kepemilikan asing, kepemilikan domestik, dan kepemilikan institusi, dengan variabel kontrol digunakan sebagai pengendali dalam proses pengujian.

Model 1 (M1) menunjukkan variabel kepemilikan pemerintah (KP) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap indeks pengungkapan emisi karbon (CDI) dilihat dari nilai koefisiensi yang positif dan nilai signifikansi yang dibawah alpha 0,01 ($\beta = 0,042$; $\rho = 0,000$). Hal ini memberikan hasil bahwa H1 mendukung penelitian ini. Dengan demikian, hasil tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Habbash (2016), Trimuliani & Febrianto (2023), dan Nguyen *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa adanya peran dan dorongan pemerintah dalam meningkatkan pengungkapan *Corporate Social Responsibility* (CSR) melalui kepemilikan saham. Selain itu, variabel kepemilikan manajerial (KM) memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap indeks pengungkapan emisi karbon (CDI) dilihat dari nilai signifikansi yang negatif dan melebihi alpha 0,1 ($\beta = -0,005$; $\rho = 0,455$).

Pengujian ini memiliki arti bahwa kepemilikan manajerial perusahaan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon serta tidak mendukung H2 dalam pengujian ini. Hal ini selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Solikhah *et al.* (2021) dan Darlis *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa tidak adanya dorongan dari manajemen perusahaan untuk mengungkapkan emisi karbon, serta pengungkapan yang dilakukan oleh manajemen perusahaan masih bersifat sukarela.

Kemudian, model 2 (M2) menunjukkan variabel kepemilikan asing (KA) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap indeks pengungkapan emisi karbon (CDI) dilihat dari nilai koefisiensi yang positif dan nilai signifikansi yang dibawah alpha 0,1 ($\beta = 0,041$; $p = 0,097$). Hal ini memberikan hasil bahwa H3 mendukung penelitian ini. Dengan demikian, hasil tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Soleha & Isnalita (2022), Setiawan *et al.* (2021), Nguyen *et al.* (2023), dan Döring *et al.* (2023) menyatakan bahwa kepemilikan asing menjadi fungsi pemantauan terhadap perusahaan dalam meningkatkan kualitas pengungkapan emisi karbon serta perusahaan cenderung meningkatkan tanggung jawab sosial perusahaan dan CSR lebih baik ketika saham perusahaan dipegang oleh pihak asing. Selanjutnya, variabel kepemilikan domestik (KD) memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap indeks pengungkapan emisi karbon (CDI) dilihat dari nilai koefisiensi yang negatif dan nilai signifikansi diatas alpha 0,1 ($\beta = -0,002$; $p = 0,717$). Hal ini memberikan hasil bahwa H4 tidak mendukung penelitian ini. Dengan demikian, hasil tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Habbash (2016), Shi *et al.* (2023), dan Shrivastav (2023) menyatakan bahwa kepemilikan domestik berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kinerja pengungkapan karbon dan CSR pada perusahaan. Kepemilikan institusional (KI) memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap indeks pengungkapan emisi karbon (CDI) dilihat dari nilai koefisien yang negatif dan nilai signifikansi dibawah alpha 0,1 ($\beta = -0,008$; $\rho = 0,068$). Hal ini memberikan hasil bahwa H5 mendukung penelitian ini. Dengan demikian, hasil tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Solikhah *et al.* (2021) dan Ika *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa kepemilikan saham institusional yang lebih banyak akan mengungkapkan informasi terkait laporan lingkungan hidup atau laporan keberlanjutan, serta kepemilikan institusional memerlukan operasi bisnis yang ramah lingkungan dan berdampak pada kualitas pelaporan emisi karbon perusahaan.

Variabel kontrol juga diikuti pada pengujian regresi di setiap model. Pertama, variabel ukuran perusahaan (SIZE) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap indeks pengungkapan emisi karbon (CDI) pada model 1 dan model 2 dilihat dari nilai koefisien yang positif dan signifikansi. Pengujian tersebut memiliki arti bahwa perusahaan besar cenderung lebih banyak mengungkapkan emisi karbon yang dihasilkan perusahaan. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ika *et al.* (2022), Hermawan *et al.* (2018), Li *et al.* (2020), dan Luo (2019) yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Kedua, variabel profitabilitas perusahaan (PROF)

memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap indeks pengungkapan emisi karbon (CDI) pada model 1 dan model 2 dilihat dari koefisiensi yang negatif dan nilai signifikansi diatas alpha 0,1. Pengujian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Melja (2022) yang menyatakan bahwa besar kecilnya profitabilitas pada perusahaan pertambangan subsektor batubara tidak mempengaruhi keputusan perusahaan untuk mengungkapkan emisi karbon yang dikarenakan pengungkapan dapat dianggap sebagai pengurangan laba atau sebaliknya. Ketiga, variabel leverage perusahaan (LEV) berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon (CDI) pada model 1 dan model 2 dilihat dari koefisiensi yang positif dan nilai signifikansi diatas alpha 0,1. Pengujian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Florencia & Handoko (2021) yang mengemukakan bahwa jika perusahaan memiliki leverage yang besar, maka perusahaan terpaksa menggunakan sumber dananya untuk membayar kewajibannya dibandingkan melakukan pengungkapan emisi karbon dan sebaliknya. Terakhir, variabel sertifikasi lingkungan (SER) berpengaruh positif tidak signifikan terhadap indeks pengungkapan emisi karbon (CDI) pada model 1 dan model 2 dilihat dari koefisiensi yang positif dan signifikansi diatas alpha 0,1. Pengujian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chariri *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa sertifikasi lingkungan (SER) tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon yang dinilai memiliki sistem pengelolaan yang baik dan memberikan citra positif. Namun, citra positif tersebut menurunkan motivasi manajemen untuk meningkatkan pengungkapan emisi karbon

perusahaan, dan juga sertifikasi ISO 14001 bervariasi yang menyebabkan pengungkapan emisi karbon menjadi tidak efektif. Hal ini juga didukung dari penelitian ini yang mana dari 83 perusahaan pertambangan, hanya 35 perusahaan saja yang melakukan sertifikasi lingkungan jika dilihat dari tabel 4.1.



Tabel 4.4 Analisis Multivariat

Variabel	M1		M2	
	Koef	Sig	Koef	Sig
KP	0,042	0,000*		
KM	-0,005	0,455		
KA			0,014	0,097***
KD			-0,002	0,717
KI			-0,008	0,068***
SIZE	0,588	0,000*	0,685	0,000*
PROF	-0,0007	0,932	-0,005	0,504
LEV	0,00008	0,708	0,0007	0,765
SER	0,186	0,474	0,147	0,562
R ²	0,386		0,362	
F-stat	23,92		18,9	
Prob	0,000*		0,000*	

Catatan: *, **, *** menunjukkan signifikansi pada nilai 1%, 5%, 10%, *Carbon Disclosure Index* (CDI), Kepemilikan Pemerintah (KP), Kepemilikan Manajerial (KM), Kepemilikan Asing (KA), Kepemilikan Institusional (KI), Ukuran Perusahaan (SIZE), Profitabilitas (PROF), *Leverage* (LEV), Sertifikasi Lingkungan (SER)

Sumber: Data diolah 2024

4.5 Pembahasan

4.5.1 Pengaruh kepemilikan Pemerintah Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil pengujian variabel kepemilikan pemerintah memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon sehingga hasil uji mendukung penelitian H1. Pengujian terhadap variabel ini memberikan hasil bahwa penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Habbash (2016), Trimuliani & Febrianto (2023), dan Nguyen *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa adanya peran dan dorongan pemerintah dalam meningkatkan pengungkapan *Corporate Social Responsibility* (CSR) melalui kepemilikan saham. Hal ini dikarenakan adanya tekanan dari pemerintah yang menyebabkan perusahaan yang sahamnya dipegang oleh pemerintah diharuskan mengungkapkan emisi karbon dengan lengkap, seperti pada PT Perusahaan Gas Negara Tbk (PGAS) dan PT Bukit Asam Tbk (PTBA) yang merupakan perusahaan yang mayoritas sahamnya dipegang oleh pemerintah, mengungkapkan emisi karbon dalam GRI 305 secara lengkap mulai dari indeks GRI 305-1 sampai 305-7 dari tahun 2019 hingga tahun 2022.

Perusahaan yang dimiliki oleh pemerintah sering menjadi sorotan publik, sebagaimana dikemukakan oleh Ifada & Indriastuti (2021), yang menilai bahwa perusahaan milik pemerintah cenderung lebih memprioritaskan kesejahteraan pemegang saham dan bersedia memenuhi kebutuhan serta legitimasi pemerintah. Regulasi lingkungan yang diberlakukan pemerintah

dapat mendorong perusahaan untuk mematuhi aturan dan mengungkapkan aktivitas terkait dalam laporan mereka. Dengan demikian, perusahaan yang mayoritas sahamnya dimiliki oleh pemerintah cenderung memiliki tanggung jawab lingkungan dan sosial yang lebih besar karena pemerintah memiliki kewajiban terhadap lingkungan. Peran pemegang saham pemerintah sebagai pengawas menjadi pertimbangan utama bagi perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbon melalui media massa (Ng *et al.*, 2022). Oleh karena itu, kepemilikan pemerintah dalam sebuah perusahaan umumnya akan menciptakan tingkat pengungkapan lingkungan yang lebih tinggi (Acar *et al.*, 2020). Dengan demikian, kepemilikan pemerintah memiliki dampak yang signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon karena pemerintah memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola lingkungan untuk menjaga keberlangsungan hidup di suatu wilayah di dalam negara tersebut.

4.5.2 Pengaruh Kepemilikan Manajerial Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil pengujian variabel kepemilikan manajerial memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon sehingga tidak mendukung H2 dalam penelitian ini. Pengujian pada variabel ini memberikan hasil bahwa penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Solikhah *et al.* (2021) dan Darlis *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa tidak adanya dorongan dari manajemen perusahaan untuk mengungkapkan emisi karbon, serta pengungkapan yang dilakukan oleh manajemen perusahaan

masih bersifat sukarela.

Kepemilikan manajerial tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon yang dikarenakan manajerial perusahaan seperti komisaris dan direktur perusahaan hanya memiliki sebagian kecil saham perusahaan, sehingga tidak cukup memiliki kekuatan dalam mengendalikan perusahaan yang berdampak pada pengungkapan emisi karbon. Komisaris dan direksi perusahaan hanya diberi amanah oleh pemegang saham mayoritas untuk menjalankan manajemen perusahaan agar dapat menghasilkan keuntungan untuk para investor.

4.5.3 Pengaruh Kepemilikan Asing Terhadap Pengungkapan Emisi

Karbon

Hasil pengujian variabel kepemilikan asing memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon sehingga H3 mendukung penelitian ini. Pengujian pada variabel ini memberikan hasil bahwa penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Soleha & Isnalita (2022), Setiawan *et al.* (2021), Nguyen *et al.* (2023), dan Döring *et al.* (2023) menyatakan bahwa kepemilikan asing menjadi fungsi pemantauan terhadap perusahaan dalam meningkatkan kualitas pengungkapan emisi karbon serta perusahaan cenderung meningkatkan tanggung jawab sosial perusahaan dan CSR lebih baik ketika saham perusahaan dipegang oleh pihak asing.

Investor asing lebih peduli terhadap pengungkapan emisi karbon karena pihak asing mendorong perusahaan untuk mengungkapkan tanggung jawab

sosial lingkungan sehingga terciptanya transparansi, akuntabilitas, dan kepercayaan yang diharapkan akan berdampak pada peningkatan nilai perusahaan. Hal ini dilakukan dengan menambah kepemilikan asing yang berdampak pada pengungkapan tanggung jawab sosial yang baik (Döring *et al.*, 2023). Investor asing cenderung memiliki tingkat pengungkapan yang lebih tinggi karena berasal dari negara maju, di mana praktik pengungkapan sudah lebih diterapkan dibandingkan dengan negara berkembang (Bhatia & Makkar, 2020). Negara maju sering menjadi pelopor dalam pelaporan non-keuangan, sehingga investor dari sana lebih terbiasa dengan praktik akuntabilitas dan transparansi, termasuk pengungkapan lingkungan (Huafang & Jianguo, 2007). Penelitian oleh Oh *et al.*, (2011) menunjukkan bahwa penerapan tanggung jawab sosial perusahaan di negara-negara Asia banyak dipengaruhi oleh pemegang saham dari negara maju. Investor berusaha mendorong akuntabilitas dan transparansi, sehingga menekan manajer perusahaan di Indonesia untuk tidak hanya memperhatikan aspek keuangan, tetapi juga aspek non-keuangan seperti masalah lingkungan. Oleh karena itu, adanya tekanan dari investor asing agar perusahaan mengungkapkan emisi karbon secara transparan.

4.5.4 Pengaruh Kepemilikan Domestik Terhadap Pengungkapan Emisi

Karbon

Hasil pengujian variabel kepemilikan domestik memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon sehingga H4 tidak mendukung penelitian ini. Pengujian pada variabel ini memberikan hasil

bahwa penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Habbash (2016), Shi *et al.* (2023), dan Shrivastav (2023) menyatakan bahwa kepemilikan domestik berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kinerja pengungkapan karbon dan CSR pada perusahaan yang dapat meningkatkan fungsi pemantauan yang dilakukan perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbon.

Dari tabel 4.1 dapat dilihat, walaupun kepemilikan domestik mendominasi 82 perusahaan pertambangan di Indonesia, namun dari hasil penelitian pada tabel 4.4, kepemilikan domestik belum dapat mengungkapkan emisi karbon secara komprehensif.

4.5.5 Pengaruh Kepemilikan Institusional Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil pengujian variabel kepemilikan institusional memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon sehingga H5 mendukung penelitian ini. Pengujian pada variabel ini memberikan hasil bahwa penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Solikhah *et al.* (2021) dan Ika *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa kepemilikan saham institusional yang lebih banyak akan mengungkapkan informasi terkait laporan lingkungan hidup atau laporan keberlanjutan, serta kepemilikan institusional memerlukan operasi bisnis yang ramah lingkungan dan berdampak pada kualitas pelaporan emisi karbon perusahaan.

Alasan investor kepemilikan memiliki pengaruh pengungkapan yang

rendah adalah karena kepemilikan institusional yang berperan sebagai pihak yang mengawasi perusahaan belum memberikan pengawasan yang optimal terhadap tindakan manajemen dalam hal pengungkapan emisi karbon. Temuan tersebut diasumsikan karena kepemilikan institusional mendorong manajemen untuk fokus pada kinerja perusahaan lainnya seperti kinerja keuangan yang dinilai berdampak langsung terhadap keuntungan sehingga tekanan kepemilikan institusional terhadap pengungkapan emisi karbon tidak menjadi prioritas utama perusahaan (Kiswanto *et al.*, 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Hermawan *et al.* (2018) juga menyatakan bahwa investor institusional tidak memiliki pengaruh dalam pengungkapan emisi karbon dan pengungkapannya masih bersifat sukarela. Maka dari itu, investor institusional lebih mengutamakan untuk meningkatkan profitabilitas dibanding mengungkapkan emisi karbon.

4.6 Analisis Lanjutan

Analisis lanjutan bukan merupakan analisis utama dalam penelitian ini. Namun dari sampel penelitian dapat dilakukan analisis tambahan mengenai pengaruh perusahaan yang diaudit oleh KAP *Big Four* dengan perusahaan yang diaudit oleh KAP *non-Big Four* terhadap pengungkapan emisi karbon dengan menggunakan metode regresi.

Analisis tambahan pertama adalah pengaruh perusahaan yang diaudit oleh KAP *Big Four* terhadap pengungkapan emisi karbon. Pada tabel dibawah menunjukkan bahwa variabel kepemilikan pemerintah (KP) memiliki

pengaruh positif tidak signifikan dengan nilai signifikansi ($\beta = 0,020$; $\rho = 0,209$). Selain itu, variabel manajerial (KM) memiliki pengaruh negatif signifikan dengan nilai signifikansi ($\beta = -0,035$; $\rho = 0,050$). Kemudian, variabel kepemilikan institusional (KI) juga memiliki pengaruh negatif tidak signifikan dengan nilai koefisiensi ($\beta = -0,007$; $\rho = 0,621$). Begitupun juga dengan variabel kepemilikan domestik (KD) yang memiliki pengaruh positif tidak signifikan dengan nilai koefisiensi ($\beta = 0,019$; $\rho = 0,136$). Di sisi lain, variabel kepemilikan asing (KA) memiliki pengaruh positif signifikan dengan nilai signifikansi ($\beta = 0,049$; $\rho = 0,001$).

Analisis tambahan kedua adalah pengaruh perusahaan yang diaudit oleh KAP non-Big Four terhadap pengungkapan emisi karbon. Tabel dibawah menunjukkan variabel kepemilikan pemerintah memiliki pengaruh negatif signifikan dengan nilai koefisiensi ($\beta = -0,015$; $\rho = 0,628$). Kemudian, variabel kepemilikan asing (KA) memiliki pengaruh positif tidak signifikan dengan nilai koefisiensi ($\beta = 0,004$; $\rho = 0,718$). Selain itu, variabel kepemilikan domestik (KD) memiliki pengaruh positif tidak signifikan dengan nilai koefisiensi ($\beta = 0,003$; $\rho = 0,739$). Sementara itu, variabel kepemilikan institusional (KI) memiliki pengaruh positif signifikan dengan nilai koefisiensi ($\beta = 0,005$; $\rho = 0,049$). Begitupun juga dengan variabel kepemilikan manajerial memiliki pengaruh positif signifikan dengan nilai koefisiensi ($\beta = 0,023$; $\rho = 0,001$).

Tabel 4.5 Analisis Perusahaan Pertambangan yang Diaudit *Big Four* dan *non-Big Four*

Variabel	<i>Big Four</i>		<i>Non-Big Four</i>	
	Koef	Sig	Koef	Sig
KP	0,020	0,209	-0,015	0,628
KM	-0,035	0,050**	0,023	0,000*
KA	0,049	0,001*	0,004	0,718
KD	0,019	0,135	0,003	0,739
KI	-0,007	0,621	0,005	0,049**
SIZE	1,905	0,000*	0,103	0,050**
PROF	0,029	0,132	-0,008	0,110
LEV	0,025	0,030*	0,001	0,249
SER	1,574	0,012*	0,372	0,018*
R²	0,455		0,169	
F-stat	8,238		4,062	
Prob	0,000*		0,000*	

Catatan: *, **, *** menunjukkan signifikansi pada nilai 1%, 5%, 10%, *Carbon Disclosure Index* (CDI), Kepemilikan Pemerintah (KP), Kepemilikan Manajerial (KM), Kepemilikan Asing (KA), Kepemilikan Institusional (KI), Ukuran Perusahaan (SIZE), Profitabilitas (PROF), *Leverage* (LEV), Sertifikasi Lingkungan (SER)

Sumber: Data diolah 2024

Dari penelitian tentang pengaruh perusahaan pertambangan yang diaudit oleh KAP *Big Four* terhadap pengungkapan emisi karbon menunjukkan bahwa adanya pengaruh perusahaan yang diaudit oleh KAP *Big Four* dan dimiliki sebagian besar oleh investor asing terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini karena investor asing, terutama dari negara maju lebih mengedepankan kredibilitas, akuntabilitas, dan transparansi laporan keuangan maupun laporan non keuangan perusahaan. Maka dari itu, investor asing lebih memilih KAP dari *Big Four* yang memiliki kredibilitas yang tinggi, serta mengurangi asimetri informasi (Heryan & Adiwijaya, 2013; Fan & Wong, 2005). Kemudian, menurut Saepudin et al. (2018) kepemilikan asing mendorong pentingnya pelaporan keuangan yang berkualitas dan audit yang dapat dipercaya. Oleh karena itu, auditor dari *Big Four* dianggap memiliki kredibilitas yang lebih tinggi daripada auditor *non-Big Four*. Mereka menjadi pilihan utama bagi perusahaan dengan kepemilikan saham yang signifikan dari investor asing untuk memastikan audit yang berkualitas. Hal ini menunjukkan pengaruh besar kepemilikan asing dalam struktur perusahaan, menegaskan bahwa investor asing memiliki kendali terhadap standar audit yang diterapkan di perusahaan tersebut. Dengan demikian, investor asing lebih memilih auditor *Big Four* untuk menjaga kualitas pelaporan keuangan maupun keberlanjutan perusahaan agar informasi yang terkandung didalamnya tetap kredibel dan transparan.

Kemudian, penelitian mengenai perusahaan pertambangan yang diaudit oleh KAP *non-Big Four* terhadap pengungkapan emisi karbon

menunjukkan bahwa adanya pengaruh perusahaan yang diaudit oleh KAP *non-Big Four* dan dimiliki sebagian besar oleh investor institusional dan kepemilikan manajerial perusahaan terhadap pengungkapan emisi karbon. Dewan direksi perusahaan yang menunjuk auditor *non-Big Four* akan lebih mampu mengerahkan kemampuannya jika mereka berkuasa lebih besar dan membuat efektivitas pengendalian dewan rendah. Hal ini membuat Dewan direksi lebih leluasa untuk memaksa auditor untuk melaporkan informasi keuangan maupun non keuangan sesuai kehendak direktur. Hal ini serupa dengan investor institusional yang menunjuk auditor *non-Big Four* untuk mengaudit perusahaan. Ini menyebabkan pilihan auditor dan kualitas audit yang kurang optimal bagi perusahaan dan pemangku kepentingan, sehingga dapat menyebabkan potensi kekurangan fungsi pemantauan (Corten *et al.*, 2021). Begitupun juga dengan *fee* auditor *non-Big Four* lebih rendah dibanding dengan *fee* auditor *Big Four* (Chan *et al.*, 2012). Dengan demikian, kepemilikan manajerial dan investor institusional lebih memilih auditor dari *non-Big Four* karena mereka bisa mengendalikan pelaporan informasi keuangan dan non keuangan yang berdampak pada kredibilitas, akuntabilitas, serta transparansi yang buruk.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepemilikan terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan pertambangan di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2019 sampai tahun 2022. Berikut merupakan kesimpulan dari hasil penelitian ini:

1. Penelitian ini memberikan hasil bahwa kepemilikan pemerintah memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan pertambangan.
2. Penelitian ini memberikan hasil bahwa kepemilikan manajerial tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan pertambangan.
3. Penelitian ini memberikan hasil bahwa kepemilikan asing memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan pertambangan.
4. Penelitian ini memberikan hasil bahwa kepemilikan domestik tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan pertambangan.
5. Penelitian ini memberikan hasil bahwa kepemilikan institusional memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan pertambangan.

6. Penelitian ini memberikan hasil dari analisis lanjutan yang membahas mengenai pengaruh auditor *Big Four* dan *non-Big Four*, dan bukan merupakan analisis utama dalam penelitian ini. Pertama, perusahaan yang dimiliki oleh investor asing memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon ketika perusahaan tersebut diaudit oleh auditor *Big Four*. Kedua, perusahaan yang dimiliki oleh investor institusional dan manajerial perusahaan memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon ketika perusahaan tersebut diaudit oleh auditor *non-Big Four*.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Dalam menganalisis dampak kepemilikan terhadap pengungkapan emisi karbon, ada beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Pertama, sumber data yang digunakan berasal dari Laporan Tahunan dan/atau Laporan Keberlanjutan perusahaan. Namun, beberapa perusahaan tidak menyediakan dokumen tersebut, dan beberapa situs web perusahaan tidak dapat diakses. Kedua, pengukuran pengungkapan emisi karbon dalam laporan tersebut dilakukan berdasarkan indikator GRI 305 secara subjektif, tanpa melibatkan evaluasi atau pertimbangan dari pihak lain.

5.3 Saran

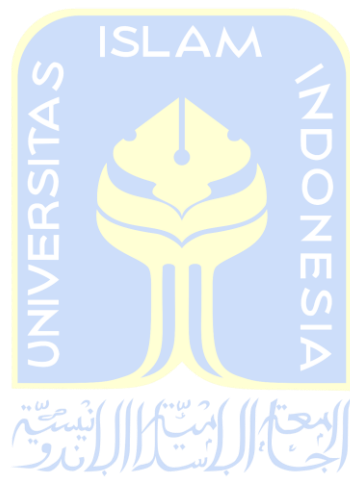
Dari batasan-batasan yang telah diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya. Pertama, perlu diperluas cakupan

variabel kepemilikan saham, seperti umur dan jenis kelamin pemegang saham, untuk mendalami pengaruhnya terhadap pengungkapan isu lingkungan. Hal ini akan membantu memahami secara lebih komprehensif faktor-faktor yang memengaruhi kesadaran lingkungan, tidak hanya terpaku pada orientasi keuntungan perusahaan semata. Kedua, disarankan untuk memperpanjang periode penelitian menjadi lebih dari empat tahun agar hasilnya lebih rinci. Ketiga, melibatkan data dari perusahaan luar negeri dalam penelitian untuk mendapatkan pandangan yang lebih luas dan mendalam.

5.4 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa berbagai jenis kepemilikan saham dalam perusahaan pertambangan, seperti kepemilikan pemerintah, manajerial, asing, domestik, dan institusional, memiliki dampak signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Oleh karena itu, temuan ini dapat menjadi referensi dan pertimbangan bagi para investor yang berencana untuk menanamkan modalnya di sektor pertambangan, agar mereka memahami betapa pentingnya pengungkapan emisi karbon. Mengingat sensitivitas industri pertambangan terhadap isu lingkungan, diharapkan para investor dapat mendorong manajemen perusahaan untuk lebih transparan dalam mengungkapkan informasi mengenai dampak lingkungan, bukan hanya membatasi diri pada pelaporan keuangan semata. Dengan melakukan pengungkapan emisi karbon, perusahaan dapat memperoleh kepercayaan tambahan dari para pemangku kepentingan, terutama investor yang peduli

terhadap tanggung jawab lingkungan perusahaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Acar, E., Çaliyurt, K. T., & Zengin-Karaibrahimoglu, Y. (2020). Does Ownership Type Affect Environmental Disclosure? *International Journal of Climate Change Strategies And Management*, 13(2), 120–141.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/IJCCSM-02-2020-0016>
- Ajija, S. R., Sari, D. W., Setianto, R. H., & Primanti, M. R. (2011). *Cara Cerdas Menguasai Eviews*. Salemba Empat.
- Azizah, N. (2023). *Hari Ini, Kualitas Udara Jakarta Terburuk Keenam di Dunia*. Republika. <https://news.republika.co.id/berita/s1j0om463/hari-ini-kualitas-udara-jakarta-terburuk-keenam-di-dunia>
- Bhatia, A., & Makkar, B. (2020). CSR Disclosure in Developing and Developed Countries: a Comparative Study. *Journal of Global Responsibility*, 11(1), 1–26.
<https://doi.org/10.1108/JGR-04-2019-0043>
- Cadez, S., & Guilding, C. (2017). Examining Distinct Carbon Cost Structures and Climate Change Abatement Strategies in CO2 Polluting Firms. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 30(5), 1041–1064.
<https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2015-2009>
- Cahyono, W. E. (2007). Pengaruh Pemnasan Global Terhadap Lingkungan Bumi. *Berita Dirgantara*, 8, 2.
- Chan, L. H., Deboskey, D. G., & Hee, K. (2012). Audit Fee Patterns of Big Four and Non – Big Four Firms: A Study of the Potential Effects of Auditing Standard 5. *The CPA Journal*, October, 32–37.
- Chaniago, D., & Zahara, A. (2019). *Kondisi Kualitas Udara di Beberapa Kota Besar Tahun 2019*. Kepentrian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Ditjen Pengendalian Pencemaran Dan Kerusakan Lingkungan Direktorat Pengendalian Pengendalian

Pencemaran Udara. <https://ditppu.menlhk.go.id/portal/read/kondisi-kualitas-udara-di-beberapa-kota-besar-tahun-2019>

- Chariri, A., Januarti, I., & Yuyetta, E. N. A. (2023). ISO Certification, Firm Characteristics and Carbon Emission Disclosure. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1248(1), 1–11. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1248/1/012024>
- Chen, Q., Zhang, H., Lau, Y., Wang, T., Wang, W., & Zhang, G. (2023). Climate Change , Carbon Peaks , and Carbon Neutralization : A Bibliometric Study from 2006 to 2023. *Sustainability* 2023.
- Climate Action Tracker. (2022). *Climate Action Tracker: Indonesia*. Climate Action Tracker. <https://climateactiontracker.org/countries/indonesia/>
- Climate Transparency. (2021). *Laporan Climate Transparency Indonesia*. https://www.climate-transparency.org/wp-content/uploads/2021/11/Indonesia-Country-Profile-2021_Bahasa.pdf
- Corten, M., Steijvers, T., Lybaert, N., & Coeckelbergs, C. (2021). The influence of the CEO on Auditor Choice in Private Firms: An Interplay of Willingness and Ability. *Sustainability (Switzerland)*, 13(12), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su13126710>
- Darlis, E., Kurnia, P., & Alamsyah, M. (2020). Carbon Emission Disclosure: A Study on Manufacturing Companies of Indonesia and Australia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 469(1), 1–15. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/469/1/012014>
- Digdowiseiso, K., Subiyanto, B., & Setioningsih, R. (2022). What Drives Environmental Disclosure? Evidence from Mining Companies Listed on The Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(32–39). <https://doi.org/https://doi.org/10.32479/ijeep.13170>

- Döring, S., Drobetz, W., El Ghouli, S., Guedhami, O., & Schröder, H. (2023). Foreign Institutional Investors, Legal Origin, and Corporate Greenhouse Gas Emissions Disclosure. In *Journal of Business Ethics* (Vol. 182, Issue 4). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05289-6>
- Dwiatmodjo, M. A. (2023). *Perubahan Iklim Picu Peningkatan Kejadian Bencana*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://www.bnpb.go.id/berita/perubahan-iklim-picu-peningkatan-kejadian-bencana>
- Eko, W., Joy, B., Setyawati, W., & Mahdi, R. (2022). Materials Today: Proceedings Projection of CO 2 emissions in Indonesia. *Materials Today: Proceedings*, 63, S438–S444. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.091>
- Fan, J. P. H., & Wong, T. J. (2005). Do External Auditors Perform a Corporate Governance Role in Emerging Markets? Evidence from East Asia. *Journal of Accounting Research*, 43(1), 35–72. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679x.2004.00162.x>
- Flores, 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>
- Georgallis, P., Bueno-garcía, M., Delgado-m, B., & Arag, J. A. (2022). *How do shareholders influence international firms ' environmental strategies ? The differential impact of strategic and financial investors*. 55(January). <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2022.102183>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program IBM SPSS 25 Edisi KE-9*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Grashuis, J. (2019). The Agency Cost of Ownership and Governance Adaptations in Farm Producer Organizations. *AFR*. <https://doi.org/10.1108/AFR-07-2019-0079>

- GRI. (2016). Gri 305: emisi 2016. In *Gri*. <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-bahasa-indonesia-translations/>
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics (Edisi Ke-4)*. The McGraw-Hill.
- Habbash, M. (2016). Corporate Governance and Corporate Social Responsibility Disclosure: Evidence from Saudi Arabia. *Social Responsibility Journal*, 12(4), 740–754. <https://doi.org/10.1108/SRJ-07-2015-0088>
- Hardiansyah, M., Agustini, A. T., & Purnamawati, I. (2021). The Effect of Carbon Emission Disclosure on Firm Value: Environmental Performance and Industrial Type. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 123–133. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.123>
- Hermawan, A., Aisyah, I. S., Gunardi, A., & Putri, W. Y. (2018). Going green: Determinants of Carbon Emission Disclosure in Manufacturing Companies in Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(1), 55–61.
- Heryan, Y. D., & Adiwijaya, Z. A. (2013). Analisis Pengaruh Kualitas Audit dan Ukuran Perusahaan Terhadap Manajemen Laba. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 2(1), 65–71.
- Hidayati, R. (2001). Masalah Perubahan Iklim di Indonesia Beberapa Contoh Kasus. *Program Pasca Sarjana S-3, Institut Pertanian Bogor*.
- Huafang, X., & Jianguo, Y. (2007). Ownership structure, Board Composition and Corporate Voluntary Disclosure: Evidence from Listed Companies in China. *Managerial Auditing Journal*, 22(6), 604–619. <https://doi.org/10.1108/02686900710759406>
- IESR, & Simanjuntak, U. (2021). *Menyongsong Naiknya Emisi Pasca Pandemi, Aksi Iklim Indonesia Dinilai Sangat Tidak Memadai*. Institute for Essential Service Reform. <https://iesr.or.id/menyongsong-naiknya-emisi-pasca-pandemi-aksi-iklim-indonesia-dinilai-sangat-tidak-memadai#:~:text=Sepanjang 2019%2C sektor energi>

masih, industri masing-masing 27%25.

Ifada, L. M., & Indriastuti, M. (2021). Government Ownership, International Operations, Board Independence and Environmental Disclosure: Evidence from Asia–Pacific. *Jurnal Dinamika Akuntansi*, 13(2), 131–147.

<https://doi.org/10.15294/jda.v13i2.30268>

Ika, S. R., Yuliani, Okfitasari, A., & Widagdo, A. K. (2022). Factors Influencing Carbon Emissions Disclosures in High Profile Companies: Some Indonesian Evidence. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1016(1), 1–8.

<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1016/1/012043>

IQAir. (2022). *Kota Paling Berpolusi di Dunia*. IQAir. <https://www.iqair.com/id/world-most-polluted-cities?continent=59af92b13e70001c1bd78e53&country=Rqrg4reHqi8taY4re&state=&sort=-rank&page=1&perPage=50&cities=>

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm : Managerial Behavior , Agency Costs and Ownership Structure Theory of the Firm : Managerial Behavior , Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economy*, 3, 4.

<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.94043>

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2019). *Inventarisasi Emisi GRK Sektor Energi*.

Kementerian ESDM. (2022). *Jejak Karbon dalam Kehidupan*. Kementerian ESDM.

[https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/berita/jejak-karbon-dalam-](https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/berita/jejak-karbon-dalam-kehidupan#:~:text=Jejak karbon yang kita hasilkan,dan berbagai kerusakan alam lainnya.)

[kehidupan#:~:text=Jejak karbon yang kita hasilkan,dan berbagai kerusakan alam lainnya.](https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/berita/jejak-karbon-dalam-kehidupan#:~:text=Jejak karbon yang kita hasilkan,dan berbagai kerusakan alam lainnya.)

Kharuddin, K. A. M., Basioudis, I. G., & Farooque, O. Al. (2021). Effects of The Big 4 National and City-Level Industry Expertise on Audit Quality in The United

- Kingdom. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 43, 100398.
<https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2021.100398>
- Kilic, M., & Kuzey, C. (2018). Determinants of Forward-Looking Disclosures in Integrated Reporting. *Managerial Auditing Journal*, 33(1), 115–144.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1108/MAJ-12-2016-1498>
- Kinanti, S. (2023). *Research in Business & Social Science Carbon emission disclosure , media exposure , carbon performance , and firm characteristics : Evidence from Indonesia*. 12(3), 335–344.
- Kiswanto, Widhiastuti, R., & Safitri, M. A. (2023). Institutional Ownership in Encouraging Carbon Emission Disclosure for Mining Companies , Basic Industries and Chemicals in Indonesia. *Journal of Environmental Management and Tourism*, XIV(3), 632–645. [https://doi.org/10.14505/jemt.v14.3\(67\).03](https://doi.org/10.14505/jemt.v14.3(67).03)
- Li, Z., Liao, G., & Albitar, K. (2020). Does Corporate Environmental Responsibility Engagement Affect Firm Value? The Mediating Role of Corporate Innovation. *Business Strategy and The Environment*, 29(3), 1045–1055.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bse.2416>
- Luo, L. (2019). The Influence of Institutional Contexts on The Relationship Between Voluntary Carbon Disclosure and Carbon Emission Performance. *Accounting & Finance*, 59(2), 1235–1264. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/acfi.12267>
- Melja, A. (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.
- Michelon, G., Rodrigue, M., & Trevisan, E. (2020). Accounting , Organizations and Society The marketization of a social movement : Activists , shareholders and CSR

disclosure. *Accounting, Organizations and Society*, 80, 101074.

<https://doi.org/10.1016/j.aos.2019.101074>

Midiastuty, P. P., & Machfoedz, M. (2003). *Analisis Hubungan Mekanisme Corporate Governance dan Indikasi Manajemen Laba*.

Muhari, A. (2023). *Perubahan Iklim Picu Peningkatan Kejadian Bencana*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://www.bnpb.go.id/berita/perubahan-iklim-picu-peningkatan-kejadian-bencana>

Muliawan, E. K., & Sujana, I. K. (2017). Pengaruh Ukuran Kantor Akuntan Publik, Auditor Switching, dan Audit Tenure Pada Kualitas Audit. *E-Jurnal Akuntansi*, 21(1), 534–561. <https://jurnal.harianregional.com/akuntansi/id-33522>

Nasution, A. P., Wibowo, E. A., Ramdani, R., & Rofiqah, T. (2021). Urgency of Environmental Management System Implementation on Oil Palm Plantation Management Policies in North Sumatera. *Journal of Social Transformation and Regional Development*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.30880/jstard.2021.03.01.001>

Ng, S., Robert Jao, Fransiskus E. Daromes, & Monica. (2022). Public Ownership and Firm Value: Mediation Role of Carbon Emissions Disclosure. *Jurnal Akuntansi*, 26(3), 426–442. <https://doi.org/10.24912/ja.v26i3.1049>

Nguyen, T. H., Nguyen, Q. T., Nguyen, D. M., & Le, T. (2023). The Effect of Corporate Governance Elements on Corporate Social Responsibility Reporting of Listed Companies in Vietnam. *Cogent Business and Management*, 10(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2170522>

Nugraha, N. M., Novan, D., Nugraha, S., Fitria, B. T., Ayunitha, A., & Sulastri, H. W. (2021). The Influence of Institutional Ownership, Managerial Ownership, and Board of Commissioners on Agency Costs. *Turkish Journal of Computer and*

Mathematics Education, 12(8), 1381–1387.

Oh, W. Y., Chang, Y. K., & Martynov, A. (2011). The Effect of Ownership Structure on Corporate Social Responsibility: Empirical Evidence from Korea. *Journal of Business Ethics*, 104, 283–297. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0912-z>

Pasko, O., Zhang, L., Oriekhova, A., Hordiyenko, M., & Tkalya, Y. (2023). Do Financial Auditors Impact Sustainability Reporting? The Effect of Big Four Financial Audits on The Quality of CSR Reports in China. *Intellectual Economics*, 8038(17), 330–361. <https://doi.org/10.13165/IE-23-17-2-05>

Ruwah, N., Husnul, I., Prasetya, E. R., Sadewa, P., & Purnomo, L. I. (2020). *Statistik deskriptif* (Issue 1).

Saepudin, J. J., Purnamasari, P., & Maemunah, M. (2018). Pengaruh Kepemilikan Asing dan Komite Audit terhadap Kualitas Audit (Studi Empiris Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2013-2016). *Prosiding Akuntansi*, 4(1), 52–63.

Saini, N., & Singhania, M. (2019a). Performance Relevance of Environmental and Social Disclosures: The Role of Foreign Ownership. *Environmental and Social Disclosure*, 26(6), 1845–1873. <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2018-0114>

Saini, N., & Singhania, M. (2019b). Performance Relevance of Environmental and Social Disclosures: The Role of Foreign Ownership. *Environmental and Social Disclosure*, 26(6), 1845–1873. <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2018-0114>

Salehi, M., Mahmoudi, M. R. F., & Gah, A. D. (2019). “A Meta-Analysis Approach for Determinants of Effective Factors on Audit Quality: Evidence from an Emerging Market. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 25(2), 191–210. <https://doi.org/10.1108/JAEE-03-2018-0025>

- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods For Business: A Skill Building Approach, 7th Edition*. Wiley & Sons.
- Sekarini, L. A., & Setiadi, I. (2021). Pengaruh Leverage, Profitabilitas, Ukuran Perusahaan, dan Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 19(2), 203–212.
<https://doi.org/http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/kompartemen/>
- Setiany, E., Hidayah, N., Zamzami, A. H., & Ahmad, Z. (2022). Government Ownership , Media Exposure and Firm Characteristics on Carbon Emission Disclosure : The Case of Indonesia Manufacturing Industry. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 11(2), 193–204.
- Setiawan, D., Widawati, M. W., & Rizky, H. P. (2021). The role of foreign ownership in the CSR performance of agriculture listed firms in Indonesia. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 905, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/905/1/012012>
- Setiawati, S. (2023). *Pakai Masker! Jakarta 3 Besar Kota Polusi Terburuk di Dunia*. CNBC Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/research/20230912063751-128-471543/pakai-masker-jakarta-3-besar-kota-polusi-terburuk-di-dunia>
- Shi, X., Cao, X., Hou, Y., & Xu, W. (2023a). Mixed Ownership Reform and Environmental Sustainable Development—Based on the Perspective of Carbon Performance. *Sustainability*, 15(12). <https://doi.org/10.3390/su15129809>
- Shi, X., Cao, X., Hou, Y., & Xu, W. (2023b). Mixed Ownership Reform and Environmental Sustainable Development — Based on the Perspective of Carbon Performance. *Sustainability*, 15.
- Shin-ping, L., & Tsung-Hsien, C. (2009). The determinants of corporate performance and institutional ownership. *Managerial Auditing Journal*, 24(3), 233–247.

<https://doi.org/10.1108/02686900910941122>

Shrivastav, S. M. (2023). Exploring the Nexus Between Ownership Patterns and Corporate Performance in India. *The IUP Journal of Corporate Governance*, 22(3), 40.

Soleha, A. P., & Isnalita. (2022). Apakah Kepemilikan Asing Berkontribusi Terhadap Green Accounting dan Nilai Perusahaan? *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 13(4), 143–152.

Solikhah, B., Wahyuningrum, I. F. S., Yulianto, A., Sarwono, E., & Widiatami, A. K. (2021). Carbon Emission Report: A Review Based on Environmental Performance, Company Age and Corporate Governance. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 623(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/623/1/012042>

Trimuliani, D., & Febrianto, R. (2023). Pengungkapan Emisi Karbon dan Kinerja Karbon terhadap Nilai Perusahaan : Moderasi Kepemilikan Negara. *Jurnal Informatika Informasi Bisnis*, 5(3), 900–906.

Ubaldo, M. Di, Mcguire, S., & Shirodkar, V. (2022). Voluntary programs and emissions revisited : What is the effect of EU trade agreements with environmental provisions ? *Journal of International Business Policy*, 5(4), 467–489. <https://doi.org/10.1057/s42214-022-00133-0>

Utami, M. D. U. (2022). Factors Influencing The Carbon Emissions Disclosure in Basic and Chemical Industrial Companies Listed on The IDX in 2016-2019. *Research in Business & Social Science*, 11(9), 193–204.

World Bank. (2021). *Climate Change Knowledge Portal*. World Bank. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/indonesia>

Yu, D. M. (2009). The Effect of Big Four Office Size on Audit Quality. *The Accounting*

Review, 84(May), 521–1552. <https://doi.org/10.2308/accr.2009.84.5.1521>

Yuan, L., Chen, Y., He, W., Kong, Y., Wu, X., Degefu, D. M., & Ramsey, T. S. (2022).

The Influence of Carbon Emission Disclosure on Enterprise Value Under
Ownership Heterogeneity : Evidence From The Heavily Polluting Corporations.

Environmental Science and Pollution Research, 69753–69770.

<https://doi.org/10.1007/s11356-022-20705-0>



LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Perusahaan Sektor Pertambangan di Indonesia

No	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan
1	PT Adaro Energy Indonesia Tbk	ADRO
2	PT Perusahaan Gas Negara Tbk.	PGAS
3	PT Bukit Asam Tbk.	PTBA
4	PT Indo Tambangraya Megah Tbk.	ITMG
5	PT Harum Energy Tbk.	HRUM
6	PT Medco Energy Internasional Tbk.	MEDC
7	PT Bumi Resources Tbk.	BUMI
8	PT Indika Energy Tbk.	INDY
9	PT Elnusa Tbk	ELSA
10	PT AKR Corporindo	AKRA
11	PT Adaro Minerals Indonesia Tbk.	ADMR
12	PT Petrosea Tbk.	PTRO
13	PT Delta Dunia mkmur Tbk.	DOID
14	PT Energi Mega Persada	ENRG
15	PT Baramulti Suksessarana Tbk.	BSSR
16	PT Bayan Resources Tbk.	BYAN
17	PT Petrindo Jaya Kreasi Tbk.	CUAN
18	PT Rukun Raharja Tbk.	RAJA
19	PT Mitrabara Adiperkasa Tbk.	MBAP

20	PT Soechi Lines Tbk.	SOCI
21	PT Buana Lintas Lautan Tbk.	BULL
22	PT TBS Energi Utama	TOBA
23	PT ABM Investama Tbk.	ABMM
24	PT Borneo Olah Sarana Sukses Tbk	BOSS
25	PT Golden Eagle Energy Tbk.	SMMT
26	PT Darma Henwa Tbk.	DEWA
27	PT Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk.	BIPI
28	PT Sumber Global Energy Tbk.	SGER
29	PT Golden Energy Mines Tbk.	GEMS
30	PT Mitrabahtera Segara Sejati Tbk.	MBSS
31	PT MNC Energy Investment Tbk.	IATA
32	PT Trans Power Marine Tbk.	TPMA
33	PT Resources Alam Indonesia Tbk.	KKGI
34	PT Black Diamond Resources Tbk.	COAL
35	PT IMC Pelita Logistik Tbk.	PSSI
36	PT SKY Energy Indonesia Tbk.	JSKY
37	PT Wintermar Offshore Marine Tbk.	WINS
38	PT Transcoal Pacific Tbk.	TCPI
39	PT Logindo Samudramakmur Tbk.	LEAD
40	PT Samindo Resources Tbk.	MYOH
41	PT Apexindo Pratama Duta Tbk.	APEX

42	PT Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk.	MAHA
43	PT Ulima Nitra Tbk.	UNIQ
44	PT Sigma Energy Compressindo Tbk.	SICO
45	PT Prima Andalan Mandiri Tbk.	MCOL
46	PT Sumber Energi andalan Tbk.	ITMA
47	PT Trada Alam Minera Tbk.	TRAM
48	PT Raadiant Utama Interinsco Tbk.	RUIS
49	PT Bintang Samudra mandiri Lines Tbk.	BSML
50	PT RMK Energy Tbk.	RMKE
51	PT Pedana Karya Perkasa Tbk.	PKPK
52	PT Dana Brata Luhur Tbk.	TEBE
53	PT Semacom Integrated Tbk.	SEMA
54	PT Rig Tenders Indonesia Tbk.	RIGS
55	PT Ginting jaya Energy Tbk.	WOWS
56	PT Sillo Maritime Perdana Tbk.	SHIP
57	PT Humpuss Maritim Internasional Tbk.	HUMI
58	PT Dian Swastika Sentosa Tbk.	DSSA
59	PT Atlas Resources Tbk.	ARII
60	PT Garda Tujuh Buana Tbk.	GTBO
61	PT Batulicin Nusantara Maritim Tbk.	BESS
62	PT Hillcon Tbk.	HILL
63	PT GTS Indonesia Tbk.	GTSI

64	PT Humpuss Intermoda Transportasi Tbk.	HITS
65	PT Indo Straits Tbk.	PTIS
66	PT Pelayaran tamarin Sannudra Tbk.	TAMU
67	PT Akbar Indo Makmur Stimec	AIMS
68	PT Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk.	BBRM
69	PT Guna Laksana Tbk.	DWGL
70	PT Mitra Energi Persada Tbk.	KOPI
71	PT Indah Prakasa Sentosa Tbk.	INPS
72	PT Capitol Nusantara Indonesia Tbk.	CANI
73	PT Ratu Prabu Energi Tbk.	ARTI
74	PT Super Energy Tbk.	SURE
75	PT Kian Santang Muliatama Tbk	RGAS
76	PT Cakra Buana Resources Energy Tbk	CRBE
77	PT SMR Utama Tbk.	SMRU
78	PT Capitalinc Investment Tbk	MTFN
79	PT Eksploitasi Energi Indonesia Tbk.	CNKO
80	PT Sunindo Pratama Tbk.	SUNI
81	PT Royaltama Mulia Kontraktorindo Tbk.	RMKO
82	PT Sugih Energy	SUGI

Lampiran 2 Data Variabel Dependen Pengungkapan Emisi Karbon Berdasarkan Indikator GRI 305

Tahun	Emiten	GRI							Total
		305-1	305-2	305-3	305-4	305-5	305-6	305-7	
2019	ADRO	1	0	0	1	1	0	1	4
2020	ADRO	1	0	0	1	1	0	1	4
2021	ADRO	0	0	0	0	1	1	0	2
2022	ADRO	1	1	0	1	0	0	0	2
2019	PGAS	1	1	1	1	1	1	1	7
2020	PGAS	1	1	1	1	1	1	1	7
2021	PGAS	1	1	1	1	1	1	1	7
2022	PGAS	1	1	1	1	1	1	1	7
2019	PTBA	1	1	0	1	1	1	0	5
2020	PTBA	1	1	0	1	1	1	0	5
2021	PTBA	1	1	1	1	1	1	1	7
2022	PTBA	1	1	1	1	1	1	1	7
2019	ITMG	1	1	0	1	0	0	0	3
2020	ITMG	1	1	1	1	1	1	1	7
2021	ITMG	1	1	1	1	1	1	1	7
2022	ITMG	1	1	1	1	1	1	1	7
2019	HRUM	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	HRUM	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	HRUM	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	HRUM	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	MEDC	1	0	0	1	0	0	1	3
2020	MEDC	1	1	0	1	0	0	1	4
2021	MEDC	1	1	0	1	0	0	1	4
2022	MEDC	1	1	1	1	1	0	1	6
2019	BUMI	1	0	0	1	1	0	1	4

2020	BUMI	1	1	0	1	1	0	1	5
2021	BUMI	1	1	0	1	1	0	1	5
2022	BUMI	1	1	1	1	1	0	1	6
2019	INDY	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	INDY	0	1	0	0	0	0	0	1
2021	INDY	1	1	0	1	1	0	0	4
2022	INDY	1	1	0	1	1	0	0	4
2019	ELSA	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	ELSA	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	ELSA	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	ELSA	1	0	0	0	0	0	0	1
2019	AKRA	0	0	0	0	0	0	1	1
2020	AKRA	1	1	0	1	1	0	0	4
2021	AKRA	1	1	1	1	1	1	1	7
2022	AKRA	1	1	1	1	1	1	1	7
2019	ADMR	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	ADMR	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	ADMR	1	0	0	0	0	0	0	1
2022	ADMR	1	0	0	0	0	0	0	1
2019	PTRO	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	PTRO	1	1	0	0	1	0	0	3
2021	PTRO	1	1	0	0	1	0	0	3
2022	PTRO	1	1	1	1	1	0	0	5
2019	DOID								0
2020	DOID								0
2021	DOID								0
2022	DOID								0
2019	ENRG	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	ENRG	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	ENRG	0	0	0	0	0	0	0	0

2022	ENRG	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	BSSR	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	BSSR	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	BSSR	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	BSSR	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	BYAN	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	BYAN	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	BYAN	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	BYAN	1	0	0	1	1	0	1	4
2019	CUAN	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	CUAN	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	CUAN	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	CUAN	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	RAJA	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	RAJA	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	RAJA	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	RAJA	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	MBAP	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	MBAP	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	MBAP	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	MBAP	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SOCI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SOCI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SOCI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	SOCI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	BULL	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	BULL	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	BULL	1	0	0	1	0	0	1	3
2022	BULL	1	0	0	1	0	0	1	3
2019	TOBA	0	0	0	0	0	0	0	0

2020	TOBA	1	0	0	0	0	0	0	1
2021	TOBA	1	0	0	0	0	0	0	1
2022	TOBA	1	1	0	1	0	0	0	3
2019	FIRE	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	FIRE	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	FIRE	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	FIRE	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	ABMM	1	1	1	1	1	0	1	6
2020	ABMM	1	1	1	1	1	0	1	6
2021	ABMM	1	1	1	0	1	1	1	6
2022	ABMM	1	1	1	0	1	1	1	6
2019	BOSS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	BOSS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	BOSS	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	BOSS	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SMMT	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SMMT	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SMMT	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	SMMT	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	DEWA	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	DEWA	1	1	0	0	1	0	0	3
2021	DEWA	1	0	0	1	0	0	1	3
2022	DEWA	1	1	0	1	0	0	0	3
2019	BIPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	BIPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	BIPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	BIPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SGER	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SGER	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SGER	0	0	0	0	0	0	0	0

2022	SGER	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	GEMS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	GEMS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	GEMS	1	1	0	1	0	0	0	3
2022	GEMS	1	1	1	1	1	1	1	7
2019	MBSS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	MBSS	0	0	0	1	0	0	0	1
2021	MBSS	0	0	0	1	0	0	0	1
2022	MBSS	0	0	0	1	0	0	0	1
2019	IATA	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	IATA	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	IATA	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	IATA	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	TPMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	TPMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	TPMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	TPMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	KKGI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	KKGI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	KKGI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	KKGI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	COAL	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	COAL	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	COAL	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	COAL	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	PSSI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	PSSI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	PSSI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	PSSI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	JSKY	0	0	0	0	0	0	0	0

2020	JSKY	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	JSKY	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	JSKY	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	WINS	1	0	0	1	0	0	0	2
2020	WINS	1	0	0	1	0	0	0	2
2021	WINS	1	0	0	1	0	0	0	2
2022	WINS	1	1	0	1	1	1	0	5
2019	TCPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	TCPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	TCPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	TCPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	LEAD	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	LEAD	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	LEAD	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	LEAD	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	MYOH	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	MYOH	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	MYOH	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	MYOH	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	APEX	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	APEX	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	APEX	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	APEX	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	MAHA	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	MAHA	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	MAHA	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	MAHA	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	UNIQ	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	UNIQ	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	UNIQ	0	0	0	0	0	0	0	0

2022	UNIQ	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SICO	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SICO	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SICO	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	SICO	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	MCOL	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	MCOL	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	MCOL	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	MCOL	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	ITMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	ITMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	ITMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	ITMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	TRAM	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	TRAM	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	TRAM	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	TRAM	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	RUIS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	RUIS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	RUIS	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	RUIS	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	BSML	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	BSML	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	BSML	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	BSML	1	0	0	0	0	0	0	1
2019	RMKE	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	RMKE	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	RMKE	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	RMKE	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	PKPK	0	0	0	0	0	0	0	0

2020	PKPK	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	PKPK	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	PKPK	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	TEBE	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	TEBE	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	TEBE	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	TEBE	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SEMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SEMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SEMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	SEMA	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	RIGS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	RIGS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	RIGS	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	RIGS	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	WOWS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	WOWS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	WOWS	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	WOWS	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SHIP	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SHIP	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SHIP	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	SHIP	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	HUMI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	HUMI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	HUMI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	HUMI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	DSSA	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	DSSA	1	1	0	1	0	0	0	3
2021	DSSA	1	1	0	1	0	0	0	3

2022	DSSA	1	1	1	1	1	0	0	5
2019	ARII	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	ARII	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	ARII	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	ARII	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	GTBO	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	GTBO	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	GTBO	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	GTBO	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	BESS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	BESS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	BESS	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	BESS	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	HILL	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	HILL	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	HILL	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	HILL	1	0	0	1	1	0	1	4
2019	GTSI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	GTSI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	GTSI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	GTSI	0	0	0	0	1	0	0	1
2019	HITS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	HITS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	HITS	0	0	0	0	1	0	0	1
2022	HITS	0	0	0	0	1	0	0	1
2019	PTIS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	PTIS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	PTIS	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	PTIS	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	TAMU	0	0	0	0	0	0	0	0

2020	TAMU	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	TAMU	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	TAMU	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	AIMS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	AIMS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	AIMS	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	AIMS	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	BBRM	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	BBRM	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	BBRM	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	BBRM	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	DWGL	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	DWGL	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	DWGL	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	DWGL	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	KOPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	KOPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	KOPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	KOPI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	INPS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	INPS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	INPS	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	INPS	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	CANI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	CANI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	CANI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	CANI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	ARTI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	ARTI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	ARTI	0	0	0	0	0	0	0	0

2022	ARTI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SURE	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SURE	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SURE	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	SURE	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	CRBE	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	CRBE	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	CRBE	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	CRBE	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	RGAS	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	RGAS	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	RGAS	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	RGAS	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SMRU	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SMRU	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SMRU	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	SMRU	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	MTFN	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	MTFN	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	MTFN	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	MTFN	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	CNKO	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	CNKO	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	CNKO	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	CNKO	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SUNI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SUNI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SUNI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	SUNI	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	RMKO	0	0	0	0	0	0	0	0

2020	RMKO	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	RMKO	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	RMKO	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	SUGI	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	SUGI	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	SUGI	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	SUGI	0	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 3 Data Variabel Independen

Tahun	Emiten	Independen				
		KP	KM	KA	KD	KI
2019	ADRO	0	12.38	0	36.17	43.91
2020	ADRO	0	12.38	0	36.25	43.91
2021	ADRO	0	12.38	0	41.25	43.91
2022	ADRO	0	12.38	0	36.2	43.91
2019	PGAS	56.96	0	27.06	15.97	39.34
2020	PGAS	56.96	0	17.9	25.13	35.43
2021	PGAS	56.96	0	15.16	14.21	13.66
2022	PGAS	56.96	0	21.11	21.93	35.43
2019	PTBA	65.93	0	12.93	87.07	9.86
2020	PTBA	65.93	0	8.1	91.9	12.42
2021	PTBA	65.93	0	10.06	89.94	10.31
2022	PTBA	65.93	0	11.91	88.09	11.61
2019	ITMG	0	0.09	83.96	13.09	90.71
2020	ITMG	0	0.12151	78.99	18.06	12.68
2021	ITMG	0	0.12151	80.91	19.05	88.4
2022	ITMG	0	0	82.18	17.81	88.11
2019	HRUM	0	0.01	2.1	97.9	91
2020	HRUM	0	0.01	1.85	98.15	92.88

2021	HRUM	0	0	2.817	97.183	94.713
2022	HRUM	0	0	3.23	96.77	91.93
2019	MEDC	0		9.31	81.13	82.27
2020	MEDC	0		9.98	82.77	83.85
2021	MEDC	0	1.27	9.71	80.72	82.27
2022	MEDC	0	1.156	8.91	83.77	81.62
2019	BUMI	0		49.15	50.85	30.81
2020	BUMI	0		42.9	57.1	57.6
2021	BUMI	0		39.03	60.95	53.6
2022	BUMI	0		64.54	20.71	85.25
2019	INDY	0	1.94	7.81	88.19	76.18
2020	INDY	0	0.28	8.52	87.81	76.87
2021	INDY	0	0.28	12.23	84.7	79.8
2022	INDY	0	0.27	12.23	84.7	79.8
2019	ELSA	51	0	11.5	88.4	80.9
2020	ELSA	51	0	8.2	91.7	71.3
2021	ELSA	51	0	4.3	95.6	61
2022	ELSA	51	0	8.8	91.2	66.6
2019	AKRA	0	0.68	26.75	73.25	96.02
2020	AKRA	0	0.66	20.71	79.29	93.4
2021	AKRA	0	1.16	26.99	73.01	95.38
2022	AKRA	0	1.45	27.23	72.77	96.07
2019	ADMR					
2020	ADMR					
2021	ADMR	0	0.03	0	16.16	83.84
2022	ADMR	0	0.03	0	16.16	83.84
2019	PTRO	0	0.02	2.67	95.62	72.44
2020	PTRO	0	0.02	2.67	97.01	74.19
2021	PTRO	0	0	2.72	96.62	74.79
2022	PTRO	0	0	1.05	98.85	93.57

2019	DOID	0	0.42	60.26	39.74	71.26
2020	DOID	0	0.4	52.84	47.16	54.28
2021	DOID	0	0.26	54.44	45.56	56.21
2022	DOID	0.07	0.4	52.7	47.3	61.9
2019	ENRG	0	0	15.27	77.42	60.46
2020	ENRG	0	0	22.51	77.42	60.46
2021	ENRG	0	0	10.44	89.6	80.64
2022	ENRG	0	0	13.35	86.64	87.93
2019	BSSR	0	0	40.14	59.86	95.08
2020	BSSR	0	1.18	40.14	59.86	95.08
2021	BSSR	0	0.2	40.14	59.86	95.08
2022	BSSR	0	0	37.95	62.04	93.05
2019	BYAN	0	59.72	0	36.14	10
2020	BYAN	0	59.87	0	35.97	10
2021	BYAN	0	61.47	0	34.81	10
2022	BYAN	0	67.36	0	29.06	10
2019	CUAN					
2020	CUAN					
2021	CUAN					
2022	CUAN	0	0	0	100	0
2019	RAJA	0	0	2.15	97.85	43.19
2020	RAJA	0	0	2.21	97.79	40.83
2021	RAJA	0	0	0.71	99.29	36.56
2022	RAJA	0	0	4.43	95.97	57.22
2019	MBAP	0	0.72	34.3	65.65	94.28
2020	MBAP	0	0.28	34.37	65.46	94.33
2021	MBAP	0	0.28	38.54	65.46	94.52
2022	MBAP	0	0.28	4.62	95.36	94.63
2019	SOCI	0	3.4	1.34	98.65	81.18
2020	SOCI	0	5.1	0.82	99.18	80.46

2021	SOCI	0	5.1	0.46	99.54	80.73
2022	SOCI	0	3.4	0.58	99.42	81.2
2019	BULL	0	1.3	11.93	88	72.19
2020	BULL	0	2.5	13.01	86.97	73.74
2021	BULL	0	2.39	16.08	83.91	77.78
2022	BULL	0	2.08	16.1	83.9	83.78
2019	TOBA	0	0	71.96	28.03	95.52
2020	TOBA	0	0	71.95	28.04	95.53
2021	TOBA	0	0	72.15	29.05	95.73
2022	TOBA	0	0.2	69.88	30.11	90.25
2019	FIRE	15.57	36	1.96	51.58	17.53
2020	FIRE	15.58	36	0.09	48.33	37.02
2021	FIRE	15.58	36	0.09	48.33	36.99
2022	FIRE	15.57	36	0.07	99.94	50.53
2019	ABMM	0	0.27	74.64	25.35	97.9
2020	ABMM	0	0.27	74.63	25.37	97.85
2021	ABMM	0	0.26	33.23	66.76	89.13
2022	ABMM	0	0.26	33.68	66.31	88.94
2019	BOSS					
2020	BOSS					
2021	BOSS					
2022	BOSS					
2019	SMMT	0	0.21	11.33	88.67	90.75
2020	SMMT	0	0.27	11.01	88.99	93.82
2021	SMMT	0	0.27	1.56	98.44	89.66
2022	SMMT	0	0.27	2.53	97.47	89.74
2019	DEWA					
2020	DEWA					
2021	DEWA					
2022	DEWA					

2019	BIPI	0	0	14.98	84.82	85.81
2020	BIPI	0	0	15.99	52.23	51.98
2021	BIPI	0	0	12.48	87.41	81.09
2022	BIPI	0	0.06	12.28	87.79	76.49
2019	SGER					
2020	SGER					
2021	SGER	0	9.5	0.27	78.18	70.77
2022	SGER	0	9.72	0.14	79.1	55.32
2019	GEMS	0	0	26.45	73.54	81.68
2020	GEMS	0	0	27.3	72.7	79.3
2021	GEMS	0	0.4	3.26	96.74	91.99
2022	GEMS	0	0.01	5.88	94.12	95.77
2019	MBSS	0	0	26.45	73.54	81.68
2020	MBSS	0	0	27.3	72.7	79.3
2021	MBSS	0	8.66	3.26	96.74	91.99
2022	MBSS	0	0.01	5.88	94.92	94.96
2019	IATA	0	0	9.05	90.95	30.97
2020	IATA	0	0	8.09	91.9	24.94
2021	IATA	0	0	7.58	92.42	15.01
2022	IATA	0	0		100	44.09
2019	TPMA	0	0	6.86	93.14	94.57
2020	TPMA	0	0	6.86	93.14	95.1
2021	TPMA	0	0	8.88	91.12	86.24
2022	TPMA	0	0	14.13	85.87	83.07
2019	KKGI	0	0.36	55.5	44.5	86.14
2020	KKGI	0	0.21	55.37	44.63	86.21
2021	KKGI	0	0	55.35	44.6	86.26
2022	KKGI	0	0.43	54.45	44.99	85.54
2019	COAL					
2020	COAL					

2021	COAL					
2022	COAL	0	6	0.49	99.51	28.32
2019	PSSI	0	0.1	43.41	56.59	94.82
2020	PSSI	0	0.28	43.33	56.67	96.2
2021	PSSI	0	0.64	43.33	56.67	96.11
2022	PSSI	0	0.1	39	61	94.82
2019	JSKY	0	0	6.59	93.41	48.38
2020	JSKY	0	0.07	0	100	39.33
2021	JSKY	0	0	0	100	26.13
2022	JSKY					
2019	WINS	0	0	20.3	79.7	65
2020	WINS	0	0	18.6	81.4	59.8
2021	WINS	0	0	14.2	85.8	57
2022	WINS	0	0	17.4	82.6	53.4
2019	TCPI	0	0	3.69	96.32	85.9
2020	TCPI	0	0	6.23	93.77	86.72
2021	TCPI	0	0	9.49	90.51	80.33
2022	TCPI	0	12	27.42	72.52	29.73
2019	LEAD					
2020	LEAD					
2021	LEAD					
2022	LEAD					
2019	MYOH	0	0	67.46	32.54	80.63
2020	MYOH	0	0	67.46	32.54	80.63
2021	MYOH	0	0	67.38	32.62	81.29
2022	MYOH	0	0	67.37	32.48	81.5
2019	APEX	0	1.07	22.14	77.86	83.97
2020	APEX	0	1.07	27.28	72.72	86.98
2021	APEX	0	1.07	27.27	72.73	86.98
2022	APEX	0	1.02	30.09	69.91	72.46

2019	MAHA					
2020	MAHA					
2021	MAHA					
2022	MAHA					
2019	UNIQ					
2020	UNIQ					
2021	UNIQ	0	50.84	0	100	5.22
2022	UNIQ	0	51.24	0	100	0
2019	SICO					
2020	SICO					
2021	SICO					
2022	SICO					
2019	MCOL					
2020	MCOL					
2021	MCOL	0	63.56	0.06	99.93	92.67
2022	MCOL	0	63.56	0.29	99.7	92.44
2019	ITMA	0	0	43.91	55.1	94.95
2020	ITMA	0	0	35.07	60.9	89.91
2021	ITMA	0	0	34.29	65.71	82.36
2022	ITMA	0.8	0	30.12	64.09	87.64
2019	TRAM					
2020	TRAM					
2021	TRAM					
2022	TRAM					
2019	RUIS	0	0	1.8	98.2	4.06
2020	RUIS	0	0.23	15.98	84.02	57.26
2021	RUIS	0	0.23	15.86	84.13	57.14
2022	RUIS	0	0	16.19	83.81	57.47
2019	BSML					
2020	BSML					

2021	BSML	0	22	64.76	35.24	6.7
2022	BSML	0	22	7.47	92.53	62.86
2019	RMKE					
2020	RMKE					
2021	RMKE	0	3.22	14.29	85.71	14.65
2022	RMKE	0	3.2	1.93	98.07	81.67
2019	PKPK	0	35.95	0	99.95	10.31
2020	PKPK	0	35.95	0	99.95	10.31
2021	PKPK	0	0	0.15	99.85	50.49
2022	PKPK	0	0	1.43	98.76	53.67
2019	TEBE					
2020	TEBE					
2021	TEBE	0	3.57	26.8	73.2	63.66
2022	TEBE	0				
2019	SEMA					
2020	SEMA					
2021	SEMA					
2022	SEMA					
2019	RIGS	0	0.2	4.52	95.47	85.11
2020	RIGS	0	0	4.52	95.47	85.11
2021	RIGS	0	0	4.52	95.47	85.11
2022	RIGS	0	0	4.52	95.47	85.11
2019	WOWS					
2020	WOWS					
2021	WOWS					
2022	WOWS					
2019	SHIP	0	0.08	0.01	99.99	99.17
2020	SHIP	0	0.08	0.01	99.99	99.17
2021	SHIP	0	0.08	4.4	95.59	98.84
2022	SHIP	0	0	4.4	95.6	98.92

2019	HUMI					
2020	HUMI					
2021	HUMI					
2022	HUMI					
2019	DSSA	0	0	34.86	65.13	97
2020	DSSA	0	0	34.96	64.67	96.07
2021	DSSA	0	59.9	34.91	65.1	91.33
2022	DSSA	0	59.9	39.67	60.33	96.48
2019	ARII	0	21.34	20.36	79.64	64.92
2020	ARII	0	21.34	22.16	77.84	66.54
2021	ARII	0	22.25	20.64	79.36	65.19
2022	ARII	0	18.15	17.28	82.71	69.54
2019	GTBO	0	0	70.31	26.75	93.31
2020	GTBO	0	0	70.31	26.75	93.31
2021	GTBO	0	0	70.17	26.75	93.31
2022	GTBO	0	0	70.4	28.34	96.61
2019	BESS					
2020	BESS					
2021	BESS					
2022	BESS					
2019	HILL					
2020	HILL					
2021	HILL					
2022	HILL					
2019	GTSI					
2020	GTSI					
2021	GTSI	0	0	0.04	99.96	92.93
2022	GTSI					
2019	HITS	0	0	0	100	76.35
2020	HITS	0	0	0	100	76.35

2021	HITS	0	0	0	100	83.47
2022	HITS	0	0	0	100	81.37
2019	PTIS					
2020	PTIS					
2021	PTIS					
2022	PTIS					
2019	TAMU	0	0	0	100	90
2020	TAMU	0	0	18.08	81.92	99.69
2021	TAMU	0	0	15.2	84.8	95.77
2022	TAMU	0	0	14.85	84.45	95.22
2019	AIMS					
2020	AIMS					
2021	AIMS					
2022	AIMS	0	0	0	100	82.02
2019	BBRM	0	0.3	40.1	59.9	92.7
2020	BBRM	0	0.3	40.07	59.93	92.68
2021	BBRM	0	0.34	39.93	60.07	92.68
2022	BBRM	0	0.25	17.55	82.45	95.91
2019	DWGL	0	0	51.5	48.45	74.08
2020	DWGL	0	0	51.5	48.5	67.4
2021	DWGL	0	0	48.6	50.4	65.1
2022	DWGL	0	0	48.5	51.5	65.9
2019	KOPI	0	3.76	7.66	92.34	95.31
2020	KOPI	0	1.46	7.66	92.5	88.02
2021	KOPI	0	1.46	7.66	92.5	93.73
2022	KOPI	0	1.46	7.66	83.35	87.88
2019	INPS	0	0		100	9.91
2020	INPS	0	0	7.62	92.08	96.58
2021	INPS	0	0		100	90.19
2022	INPS	0	0	1.25	98.75	93.31

2019	CANI					
2020	CANI					
2021	CANI					
2022	CANI					
2019	ARTI					
2020	ARTI					
2021	ARTI					
2022	ARTI					
2019	SURE	0	0	19.88	80.12	83.98
2020	SURE	0	0	33.4	66.6	97.5
2021	SURE	0	0	38.21	61.79	97.12
2022	SURE	0	0	38.21	61.79	97.12
2019	CRBE					
2020	CRBE					
2021	CRBE					
2022	CRBE					
2019	RGAS					
2020	RGAS					
2021	RGAS					
2022	RGAS					
2019	SMRU	6.62	0	0	100	52.3
2020	SMRU	8.11	0	0	100	52.3
2021	SMRU	8.11	0	0	100	52.3
2022	SMRU	8.11	0	0	100	52.3
2019	MTFN					
2020	MTFN					
2021	MTFN					
2022	MTFN					
2019	CNKO	0	0	9.4	90.6	19
2020	CNKO	0	0	9.4	90.6	19

2021	CNKO	0	0	18.2	81.8	27.8
2022	CNKO	0	0	18.2	81.8	27.8
2019	SUNI					
2020	SUNI					
2021	SUNI					
2022	SUNI	0	76.13	10.87	89.13	8.65
2019	RMKO					
2020	RMKO					
2021	RMKO					
2022	RMKO					
2019	SUGI					
2020	SUGI					
2021	SUGI					
2022	SUGI					

Lampiran 4 Data Variabel Kontrol

Tahun	Emiten	Kontrol			
		SIZE	PROF	LEV	SER
2019	ADRO	108,255,000,000,000	6	45	1
2020	ADRO	95,730,000,000,000	2.5	38.1	1
2021	ADRO	113,805,000,000,000	13.6	41.2	1
2022	ADRO	161,730,000,000,000	26.3	39.5	1
2019	PGAS	110,605,697,340,000	0.92	56.14	1
2020	PGAS	113,009,795,925,000	-3.51	60.77	1
2021	PGAS	112,664,233,530,000	4.05	56.26	1
2022	PGAS	107,922,899,745,000	4.53	52.16	1
2019	PTBA	26,098,052,000,000	15.54	29.41	0
2020	PTBA	24,056,755,000,000	9.92	29.59	0
2021	PTBA	36,123,703,000,000	21.89	32.86	1

2022	PTBA	45,359,207,000,000	27.71	36.25	1
2019	ITMG	18,135,615,000,000	11	27	1
2020	ITMG	17,379,435,000,000	3	27	1
2021	ITMG	24,993,585,000,000	29	28	1
2022	ITMG	39,602,655,000,000	45	26	1
2019	HRUM	7,480,533,240,000	11.8	0.1	0
2020	HRUM	7,480,194,735,000	12	0.1	1
2021	HRUM	13,119,863,730,000	8.5	0.3	1
2022	HRUM	19,182,087,840,000	23.6	0.2	1
2019	MEDC	89,962,851,315,000	-0.6	0.8	0
2020	MEDC	88,512,344,325,000	-3.2	0.8	0
2021	MEDC	85,258,262,085,000	0.82	78.37	0
2022	MEDC	103,978,587,390,000	7.76	74.79	0
2019	BUMI	54,179,232,660,000	0.26	88.4	1
2020	BUMI	51,428,254,905,000	-9.84	96.13	1
2021	BUMI	63,356,809,290,000	5.29	84.7	1
2022	BUMI	67,320,704,535,000	12.4	37.2	1
2019	INDY	54,242,445,975,000	8	0.7	0
2020	INDY	52,405,542,855,000	20.1	0.8	0
2021	INDY	55,372,156,515,000	20.9	0.8	0
2022	INDY	53,908,080,630,000	33.7	0.6	0
2019	ELSA	6,805,037,000,000	4.06	0.47	1
2020	ELSA	7,562,822,000,000	4.71	0.51	1
2021	ELSA	7,234,857,000,000	1.5	0.58	1
2022	ELSA	8,836,089,000,000	4.28	0.53	1
2019	AKRA	21,409,000,000,000	3.4	0.5	1
2020	AKRA	18,684,000,000,000	5	0.4	1
2021	AKRA	23,509,000,000,000	4.7	0.5	1
2022	AKRA	27,188,000,000,000	8.8	0.5	1
2019	ADMR				

2020	ADMR				
2021	ADMR	14,485,537,875,000	16.2	0.8	1
2022	ADMR	19,299,371,460,000	26.1	0.6	1
2019	PTRO	82,656,000,000,000	5.68	0.61	1
2020	PTRO	79,453,500,000,000	6.14	0.56	1
2021	PTRO	79,911,000,000,000	6.37	0.51	1
2022	PTRO	89,463,000,000,000	6.9	0.5	1
2019	DOID	17,730,000,000,000	1.7	0.8	1
2020	DOID	14,610,000,000,000	-2.4	0.7	1
2021	DOID	24,540,000,000,000	0	0.8	1
2022	DOID	23,565,000,000,000	1.9	0.8	1
2019	ENRG	10,195,050,000,000	3.5	0.84	1
2020	ENRG	12,669,270,000,000	6.94	75	1
2021	ENRG	15,960,630,000,000	3.73	57	1
2022	ENRG	17,914,950,000,000	5.58	56	1
2019	BSSR	3,760,204,740,000	12.15	32.6	1
2020	BSSR	3,950,156,520,000	11.59	27.71	1
2021	BSSR	6,529,760,790,000	47.13	41.97	1
2022	BSSR	6,072,467,625,000	57.51	34.03	1
2019	BYAN	19,170,601,845,000	18.3	51.6	1
2020	BYAN	24,295,875,330,000	21.3	46.8	1
2021	BYAN	36,505,682,865,000	52	23.5	1
2022	BYAN	59,181,882,975,000	58.13	49.4	1
2019	CUAN				
2020	CUAN				
2021	CUAN				
2022	CUAN	1,741,269,979,055	32.3	0.27	0
2019	RAJA	2,706,601,275,000	3.51	32	1
2020	RAJA	2,499,660,570,000	1.51	26.04	1
2021	RAJA	3,683,792,280,000	1.38	49.05	1

2022	RAJA	3,907,568,625,000	4.16	48.92	1
2019	MBAP	2,887,909,335,000	18.33	0.24	0
2020	MBAP	2,729,596,530,000	15.09	0.24	0
2021	MBAP	3,865,806,585,000	39.02	0.22	0
2022	MBAP	4,598,216,565,000	58.52	0.18	0
2019	SOCI	10,323,236,850,000	1.37	0.51	1
2020	SOCI	9,893,359,290,000	4.03	0.48	1
2021	SOCI	9,438,150,135,000	1.01	0.43	0
2022	SOCI	9,509,399,205,000	1.05	0.41	0
2019	BULL	8,262,828,255,000	3.85	48.62	1
2020	BULL	12,420,070,815,000	4.56	57.73	1
2021	BULL	9,029,225,670,000	-38.36	81.53	1
2022	BULL	5,663,631,645,000	-11.49	68.4	1
2019	TOBA	9,519,606,840,000	0.1	0.6	1
2020	TOBA	11,578,076,805,000	0.1	0.6	1
2021	TOBA	12,871,528,260,000	0.1	0.6	1
2022	TOBA	13,489,943,355,000	0.1	0.5	1
2019	FIRE	543,257,000,000	1.94	37.47	0
2020	FIRE	505,302,000,000	2.73	30.15	0
2021	FIRE	494,253,000,000	-9.29	37.8	0
2022	FIRE	364,324,000,000	-25.99	41.4	0
2019	ABMM	12,813,435,000,000	0.88	0.71	1
2020	ABMM	12,408,555,000,000	4.56	0.8	1
2021	ABMM	15,550,560,000,000	15.88	0.37	1
2022	ABMM	29,738,685,000,000	17.88	0.47	1
2019	BOSS				
2020	BOSS				
2021	BOSS				
2022	BOSS				
2019	SMMT	871,513,000,000	1	33	0

2020	SMMT	881,786,000,000	-3	36	0
2021	SMMT	1,051,640,000,000	24	22	0
2022	SMMT	1,182,853,000,000	34	14	0
2019	DEWA				
2020	DEWA				
2021	DEWA				
2022	DEWA				
2019	BIPI	18,803,271,105,000	2	71.00465932	0
2020	BIPI	20,155,282,230,000	2	71.30523927	0
2021	BIPI	14,299,495,560,000	2	57.45538488	0
2022	BIPI	16,954,201,860,000	1	52.55964857	0
2019	SGER				
2020	SGER				
2021	SGER	1,237,084,000,000	16.42	64.9	0
2022	SGER	3,370,495,000,000	17.63	69.97	0
2019	GEMS	3,272,025,000,000	0.8	0.2	1
2020	GEMS	2,922,885,000,000	-7.7	0.2	1
2021	GEMS	2,665,395,000,000	6.5	0.05	1
2022	GEMS	3,164,895,000,000	13.2	0.1	1
2019	MBSS	3,907,800,000,000	-11.5	0.2	1
2020	MBSS	3,601,545,000,000	-3.9	0.2	1
2021	MBSS	3,595,620,000,000	-7	0.3	1
2022	MBSS	3,272,025,000,000	0.8	0.2	1
2019	IATA	916,519,305,000	-8.14	41.41	1
2020	IATA	1,527,724,830,000	-6.65	418.65	1
2021	IATA	1,499,176,785,000	-0.26	275.94	0
2022	IATA	2,704,349,895,000	18.72	139.25	0
2019	TPMA	1,674,536,760,000	7.5	29.2	0
2020	TPMA	1,556,419,005,000	2.1	25.8	0
2021	TPMA	1,488,845,700,000	4.1	22.4	0

2022	TPMA	1,610,724,660,000	13	17.3	0
2019	KKGI	1,895,318,055,000	4.29	26.09	1
2020	KKGI	1,630,324,245,000	-7.98	22.48	1
2021	KKGI	1,982,734,605,000	17.4	25.16	1
2022	KKGI	2,552,770,350,000	22.95	27.76	1
2019	COAL				
2020	COAL				
2021	COAL				
2022	COAL	603,172,679,000	15	0.52	0
2019	PSSI	2,147,985,000,000	9.28	0.28	1
2020	PSSI	2,202,540,000,000	9.82	0.28	1
2021	PSSI	2,418,540,000,000	12.73	0.23	1
2022	PSSI	2,690,310,000,000	3.85	0.32	1
2019	JSKY	8,130,855,000,000	8.07	58.6	1
2020	JSKY	7,432,380,000,000	5.55	53.14	1
2021	JSKY	5,810,895,000,000	-3.65	58.53	1
2022	JSKY				
2019	WINS	3,715,500,000,000	-5.38	0.37	1
2020	WINS	3,304,500,000,000	0.6	0.2	1
2021	WINS	2,941,500,000,000	0.1	0.2	1
2022	WINS	2,841,000,000,000	-5.6	0.4	1
2019	TCPI	3,077,535,000,000	9	0.53	1
2020	TCPI	2,752,211,000,000	2	0.48	1
2021	TCPI	2,847,296,000,000	3	0.46	1
2022	TCPI	2,809,869,000,000	4	0.41	1
2019	LEAD				
2020	LEAD				
2021	LEAD				
2022	LEAD				
2019	MYOH	2,402,726,220,000	21.3	0.3	0

2020	MYOH	2,266,632,885,000	17.46	0.23	0
2021	MYOH	2,459,543,640,000	19.17	0.43	0
2022	MYOH	2,542,323,525,000	9.49	0.3	0
2019	APEX	7,510,893,735,000	4.07	0.89	1
2020	APEX	5,043,922,695,000	13.24	0.62	1
2021	APEX	5,366,249,325,000	1.02	0.63	1
2022	APEX	3,944,501,820,000	-24.62	0.75	1
2019	MAHA				
2020	MAHA				
2021	MAHA				
2022	MAHA				
2019	UNIQ				
2020	UNIQ				
2021	UNIQ	7,740,300,000,000	1.83	0.35	0
2022	UNIQ	8,722,770,000,000	3.94	0.38	0
2019	SICO				
2020	SICO				
2021	SICO				
2022	SICO				
2019	MCOL				
2020	MCOL				
2021	MCOL	8,648,270,235,000	0.48	0.1	1
2022	MCOL	11,019,404,895,000	0.49	0.1	1
2019	ITMA	2,017,573,950,000	8.11	0.23	0
2020	ITMA	2,403,254,805,000	7.74	0.16	0
2021	ITMA	2,744,604,810,000	6.69	5.97	0
2022	ITMA	3,287,699,655,000	13.94	4.41	0
2019	TRAM				
2020	TRAM				
2021	TRAM				

2022	TRAM				
2019	RUIS	1,251,357,000,000	2.6	0.7	1
2020	RUIS	1,347,092,000,000	2	0.7	1
2021	RUIS	1,297,577,000,000	1.4	0.6	1
2022	RUIS	1,267,549,000,000	1.6	0.6	1
2019	BSML				
2020	BSML				
2021	BSML	248,686,000,000	1.8	62	0
2022	BSML	270,288,000,000	5.9	59.8	0
2019	RMKE				
2020	RMKE				
2021	RMKE	1,400,380,000,000	14.23	0.43	0
2022	RMKE	1,676,840,000,000	23.2	0.28	0
2019	PKPK	71,650,000,000	-57.57	80	0
2020	PKPK	68,660,000,000	0.08	41.17	0
2021	PKPK	64,600,000,000	-1.36	38.06	0
2022	PKPK	71,630,000,000	-41.06	85.13	0
2019	TEBE				
2020	TEBE				
2021	TEBE	989,060,914,000	16.7	17.7	0
2022	TEBE	1,302,505,387,000	25.2	19.1	0
2019	SEMA				
2020	SEMA				
2021	SEMA				
2022	SEMA				
2019	RIGS	655,634,100,000	5.52	4.9	1
2020	RIGS	950,713,440,000	-13.46	31.73	1
2021	RIGS	732,669,885,000	2.56	8.81	1
2022	RIGS	640,059,375,000	-11.27	8.26	1
2019	WOWS				

2020	WOWS				
2021	WOWS				
2022	WOWS				
2019	SHIP	3,597,360,000,000	8.14	52.33	1
2020	SHIP	4,418,460,000,000	7.76	54.2	1
2021	SHIP	4,881,990,000,000	6.36	53.65	1
2022	SHIP	5,689,575,000,000	6.89	54.6	1
2019	HUMI				
2020	HUMI				
2021	HUMI				
2022	HUMI				
2019	DSSA	55,785,000,000,000	1.9	56	1
2020	DSSA	43,503,000,000,000	-2	45.2	1
2021	DSSA	45,151,500,000,000	8.8	41.9	1
2022	DSSA	96,468,000,000,000	20.3	53.5	1
2019	ARII	5,459,280,000,000	-1.46	28.08	0
2020	ARII	5,412,030,000,000	-4.93	27.89	0
2021	ARII	5,542,050,000,000	-0.28	-28.21	0
2022	ARII	6,730,875,000,000	5.81	22.42	0
2019	GTBO	825,759,360,000	-7.29	22.73	0
2020	GTBO	841,349,355,000	-2.16	25.51	0
2021	GTBO	856,269,900,000	0.38	27.86	0
2022	GTBO	926,076,390,000	0.38	24.00	0
2019	BESS				
2020	BESS				
2021	BESS				
2022	BESS				
2019	HILL				
2020	HILL				
2021	HILL				

2022	HILL				
2019	GTSI				
2020	GTSI				
2021	GTSI	1,930,250,955,000	-12.6	62.66	1
2022	GTSI				
2019	HITS	3,057,720,000,000	6.45	69.13	1
2020	HITS	3,344,640,000,000	3.28	69.5	1
2021	HITS	3,353,745,000,000	-5.77	71.59	1
2022	HITS	3,448,800,000,000	4.99	65.3	1
2019	PTIS				
2020	PTIS				
2021	PTIS				
2022	PTIS				
2019	TAMU	1,338,972,090,000	-11.65	0.53	1
2020	TAMU	1,230,310,620,000	-0.11	0.51	1
2021	TAMU	1,059,611,160,000	-0.06	0.49	1
2022	TAMU	947,672,175,000	-0.08	0.51	1
2019	AIMS				
2020	AIMS				
2021	AIMS				
2022	AIMS	29,309,000,000	0.6	46.8	0
2019	BBRM	1,162,483,155,000	-5.78	0.76	1
2020	BBRM	558,200,370,000	-30.02	0.81	1
2021	BBRM	504,697,530,000	2	0.76	1
2022	BBRM	510,134,610,000	2.04	0.24	1
2019	DWGL	863,888,032,000	-2.5	105.4	0
2020	DWGL	703,672,417,000	5	107.5	0
2021	DWGL	1,245,705,842,000	7.6	89	0
2022	DWGL	1,421,234,992,000	0.2	90	0
2019	KOPI	148,795,000,000	4.27	41.78	0

2020	KOPI	185,404,000,000	0.4	52.88	0
2021	KOPI	139,181,000,000	1.63	35.6	0
2022	KOPI	257,592,000,000	3.2	62	0
2019	INPS	478,788,186,515	-0.81	70.57	0
2020	INPS	453,895,243,881	-3.81	72.82	0
2021	INPS	415,503,803,268	-7.51	77.44	0
2022	INPS	310,491,319,675	-24.25	93.77	0
2019	CANI				
2020	CANI				
2021	CANI				
2022	CANI				
2019	ARTI				
2020	ARTI				
2021	ARTI				
2022	ARTI				
2019	SURE	909,964,000,000	0.95	86	0
2020	SURE	1,093,997,000,000	-2.06	45	0
2021	SURE	997,440,000,000	-7.07	46	0
2022	SURE	961,382,000,000	-8.49	52	0
2019	CRBE				
2020	CRBE				
2021	CRBE				
2022	CRBE				
2019	RGAS				
2020	RGAS				
2021	RGAS				
2022	RGAS				
2019	SMRU	1,675,571,000,000	-11.18	53.82	0
2020	SMRU	1,288,618,000,000	25	65.3	0
2021	SMRU	1,029,461,271,703	-22.99	79.41	0

2022	SMRU	936,030,494,471	-1.29	79.15	0
2019	MTFN				
2020	MTFN				
2021	MTFN				
2022	MTFN				
2019	CNKO	1,635,154,338,000	7.6	141.6	0
2020	CNKO	1,110,213,240,000	-23.6	203.6	0
2021	CNKO	1,206,842,636,000	-6.2	201.5	0
2022	CNKO	905,892,550,000	-6.6	241.8	0
2019	SUNI				
2020	SUNI				
2021	SUNI				
2022	SUNI	531,753,781,236	13.68	0.28	0
2019	RMKO				
2020	RMKO				
2021	RMKO				
2022	RMKO				
2019	SUGI				
2020	SUGI				
2021	SUGI				
2022	SUGI				

Lampiran 5 Hasil Uji Analisis Korelasi dengan Eviews 13

Date: 02/19/24 Time: 10:54
 Sample: 2019 2022
 Included observations: 215
 Balanced sample (listwise missing value deletion)

Correlation Probability	CDI	KP	KM	KA	KD	KI	SIZE	PROF	LEV	SER
CDI	1.000000 ----									
KP	0.377568 0.0000	1.000000 ----								
KM	-0.025971 0.7049	-0.043176 0.5289	1.000000 ----							
KA	0.157655 0.0207	-0.109351 0.1099	-0.198521 0.0035	1.000000 ----						
KD	-0.280356 0.0000	-0.029953 0.6623	-0.061995 0.3657	-0.746873 0.0000	1.000000 ----					
KI	-0.080769 0.2383	-0.331382 0.0000	-0.384741 0.0000	0.291662 0.0000	-0.028454 0.6782	1.000000 ----				
SIZE	0.577170 0.0000	0.252110 0.0002	0.117509 0.0856	-0.085940 0.2094	-0.271253 0.0001	-0.141966 0.0375	1.000000 ----			
PROF	0.184599 0.0066	0.045335 0.5085	0.101710 0.1371	0.069034 0.3137	-0.215942 0.0014	0.013523 0.8437	0.220757 0.0011	1.000000 ----		
LEV	-0.069117 0.3131	-0.007103 0.9175	-0.021069 0.7587	-0.142032 0.0374	0.097637 0.1537	-0.320658 0.0000	-0.008525 0.9011	-0.215236 0.0015	1.000000 ----	
SER	0.259750 0.0001	0.051521 0.4523	-0.066153 0.3343	0.054034 0.4305	-0.119980 0.0792	0.136355 0.0458	0.207788 0.0022	0.029240 0.6699	-0.215257 0.0015	1.000000 ----

Lampiran 6 Hasil Uji Multikolinearitas dengan Eviews 13

Variance Inflation Factors
 Date: 02/19/24 Time: 14:18
 Sample: 2019 2022
 Included observations: 215

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.709911	68.34400	NA
KA	7.51E-05	6.616791	3.594018
KD	6.00E-05	35.33161	3.603269
KI	2.34E-05	12.89826	1.714509
KM	6.60E-05	1.578737	1.387145
KP	7.85E-05	1.360943	1.273212
LEV	5.69E-06	1.832631	1.276206
PROF	5.67E-05	1.299997	1.148345
SER	0.048574	2.784041	1.126566
SIZE	2.20E-29	1.920979	1.480498

Lampiran 7 Hasil Uji Multivariat Model 1 dengan Eviews 13

Dependent Variable: CDI
 Method: Panel Least Squares
 Date: 02/21/24 Time: 11:30
 Sample: 2019 2022
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 63
 Total panel (unbalanced) observations: 219

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-16.34389	2.240529	-7.294657	0.0000
KP	0.042983	0.008386	5.125674	0.0000

KM	-0.005565	0.007435	-0.748450	0.4550
SIZE	0.588227	0.080037	7.349467	0.0000
PROF	-0.000704	0.008281	-0.084974	0.9324
LEV	0.000872	0.002331	0.373954	0.7088
SER	0.180619	0.252356	0.715731	0.4749
R-squared	0.403732	Mean dependent var	0.990868	
Adjusted R-squared	0.386857	S.D. dependent var	2.036346	
S.E. of regression	1.594529	Akaike info criterion	3.802476	
Sum squared resid	539.0151	Schwarz criterion	3.910802	
Log likelihood	-409.3711	Hannan-Quinn criter.	3.846226	
F-statistic	23.92417	Durbin-Watson stat	0.384908	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 8 Hasil Uji Multivariat Model 2 dengan Eviews 13

Dependent Variable: CDI
Method: Panel Least Squares
Date: 02/21/24 Time: 11:47
Sample: 2019 2022
Periods included: 4
Cross-sections included: 64
Total panel (unbalanced) observations: 221

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-18.46962	2.509206	-7.360743	0.0000
KA	0.014102	0.008475	1.664005	0.0976
KD	-0.002770	0.007643	-0.362412	0.7174
KI	-0.008554	0.004674	-1.830181	0.0686
SIZE	0.685885	0.079002	8.681905	0.0000
PROF	-0.005741	0.008581	-0.669004	0.5042
LEV	0.000758	0.002541	0.298494	0.7656
SER	0.147780	0.254656	0.580313	0.5623
R-squared	0.383227	Mean dependent var	1.072398	
Adjusted R-squared	0.362957	S.D. dependent var	2.070180	
S.E. of regression	1.652313	Akaike info criterion	3.877757	
Sum squared resid	581.5194	Schwarz criterion	4.000767	
Log likelihood	-420.4921	Hannan-Quinn criter.	3.927426	
F-statistic	18.90654	Durbin-Watson stat	0.387507	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 9 Hasil Uji Regresi pada Analisis Lanjutan (*Big Four*)

Dependent Variable: CDI
Method: Panel Least Squares
Date: 03/02/24 Time: 12:18
Sample: 2019 2022
Periods included: 4
Cross-sections included: 23
Total panel (unbalanced) observations: 79

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-34.69141	6.746535	-5.142107	0.0000

KP	0.020544	0.016221	1.266504	0.2096
KM	-0.035785	0.017944	-1.994290	0.0501
KI	-0.007715	0.015571	-0.495441	0.6219
KA	0.049881	0.014844	3.360385	0.0013
KD	0.019677	0.013014	1.511960	0.1351
SIZE	1.095700	0.199756	5.485182	0.0000
PROF	0.029100	0.019116	1.522323	0.1325
LEV	0.025401	0.011461	2.216387	0.0300
SER	1.574585	0.613419	2.566897	0.0124
<hr/>				
R-squared	0.517969	Mean dependent var	2.278481	
Adjusted R-squared	0.455095	S.D. dependent var	2.679154	
S.E. of regression	1.977688	Akaike info criterion	4.319558	
Sum squared resid	269.8763	Schwarz criterion	4.619488	
Log likelihood	-160.6225	Hannan-Quinn criter.	4.439719	
F-statistic	8.238257	Durbin-Watson stat	0.705401	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 10 Hasil Uji Regresi pada Analisis Lanjutan (*non-Big Four*)

Dependent Variable: CDI
Method: Panel Least Squares
Date: 03/02/24 Time: 12:23
Sample: 2019 2022
Periods included: 4
Cross-sections included: 42
Total panel (unbalanced) observations: 136

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.821004	1.843775	-2.072381	0.0403
KP	-0.015385	0.031673	-0.485738	0.6280
KM	0.023459	0.005596	4.192051	0.0001
KA	0.004169	0.011520	0.361925	0.7180
KD	0.003627	0.010869	0.333750	0.7391
KI	0.005639	0.002842	1.984129	0.0494
SIZE	0.103680	0.052439	1.977166	0.0502
PROF	-0.008229	0.005113	-1.609478	0.1100
LEV	0.001488	0.001287	1.156318	0.2497
SER	0.372777	0.155830	2.392213	0.0182
<hr/>				
R-squared	0.224912	Mean dependent var	0.220588	
Adjusted R-squared	0.169549	S.D. dependent var	0.831698	
S.E. of regression	0.757919	Akaike info criterion	2.354204	
Sum squared resid	72.37953	Schwarz criterion	2.568370	
Log likelihood	-150.0859	Hannan-Quinn criter.	2.441236	
F-statistic	4.062469	Durbin-Watson stat	0.687757	
Prob(F-statistic)	0.000135			