

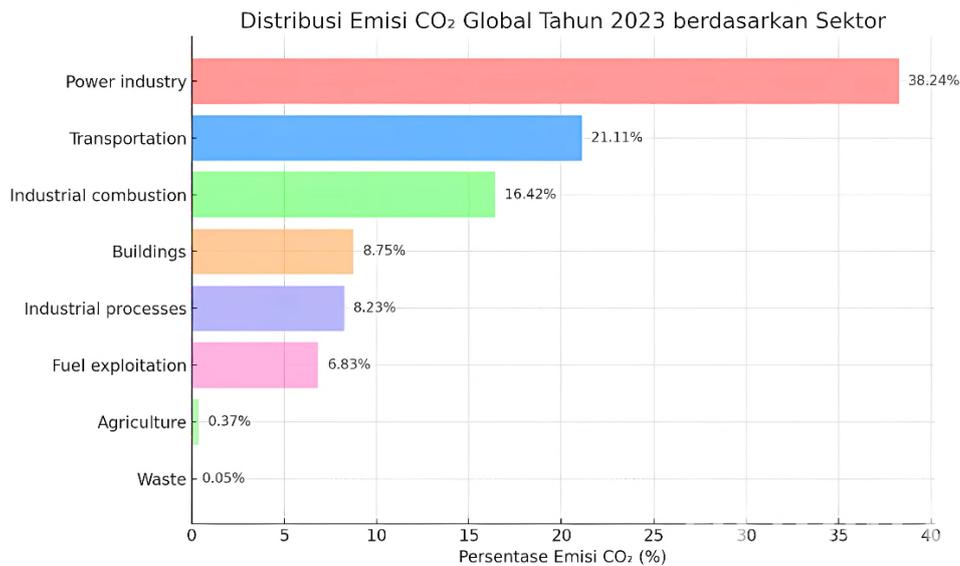
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim kini telah menjadi masalah penting yang membutuhkan perhatian serius dari banyak pihak, termasuk pemerintah, perusahaan, dan perseorangan. Perubahan iklim melibatkan berbagai aspek, tidak hanya suhu melainkan elemen seperti curah hujan, pembentukan awan, pola angin, dan radiasi matahari (Hanazri et al., 2024). Menurut artikel yang dirilis oleh *Nasa Earth Observatory*, gas rumah kaca (GRK) dihasilkan dari pemanasan global yang merupakan pemicu utama perubahan iklim, sebagian besar dihasilkan dari emisi karbon yang timbul akibat aktivitas industri yang tidak ramah lingkungan serta aktivitas manusia yang melibatkan pembakaran bahan bakar fosil, deforestasi, serta konsumsi energi yang menjadi penyebab utama meningkatnya emisi gas-gas yang dihasilkan. Emisi karbon terjadi ketika bahan bakar fosil yang mengandung atom karbon dibakar untuk menghasilkan energi, terbentuk menjadi karbon dioksida (CO_2) sehingga proses pembakaran ini secara kimiawi akan bereaksi dengan oksigen di udara dan dilepaskan ke atmosfer (Riebeek, 2011). Akibatnya, karbon dioksida (CO_2) ini akan memerangkap panas matahari yang mengakibatkan naiknya suhu rata-rata global (Prayoga, 2024).

Pada skala global, emisi karbon yang berasal dari bahan bakar fosil mencapai puncaknya di tahun 2024. Proyeksi terbaru dari *Global Carbon Project* di Inggris, dalam laporannya "*The 2024 Global Carbon Budget*", mengestimasi bahwa emisi karbon dioksida (CO_2) dari pembakaran dan pemanfaatan bahan bakar fosil akan melonjak hingga 37,4 miliar ton, merepresentasikan peningkatan sekitar 0,8% dibandingkan tahun 2023. Laporan tersebut juga memprediksi adanya kenaikan emisi CO_2 yang disebabkan oleh penggunaan lahan pada tahun ini (Braun, 2024). Keadaan kekeringan yang berlangsung memperparah emisi dari deforestasi dan kebakaran hutan, yang timbul dari degradasi lahan selama fenomena El Niño 2023-2024, diperkirakan mencapai 4,2 miliar ton. Dengan demikian, proyeksi total emisi CO_2 untuk tahun 2024 diperkirakan akan menyentuh 41,6 miliar ton, meningkat dari 40,6 miliar ton di tahun sebelumnya.



Gambar 1.1 Distribusi Emisi CO₂ Global Tahun 2023 Berdasarkan Sektor

Sumber: European Commission, EDGAR/JRC, Crippa et al., Statista, dan IEA; data diolah

Sebagai penyumbang emisi CO₂ pada 2023 dengan total emisi global mencapai 39 gigaton (GtCO₂), terdapat tiga sektor teratas yang menggunakan pembakaran bahan bakar fosil. Industri pembangkit listrik menempati peringkat pertama dengan kontribusi 38,24%, di mana pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, gas, dan minyak digunakan untuk menghasilkan energi listrik. Sektor transportasi menduduki posisi kedua, menyumbang 21,11% dari emisi. Emisi ini berasal dari kendaraan bermotor (darat, udara, dan laut) yang sangat bergantung pada bahan bakar minyak seperti bensin dan solar, dengan permintaan yang terus melonjak. Urutan terakhir, sektor pembakaran industri sebesar 16,42% yang juga menghasilkan emisi dari kegiatan membakar bahan bakar untuk kegiatan produksi.

Adapun yang menjadi fokus utama permasalahan ini yaitu sektor transportasi dan sektor industrial. Dalam artikel *Statista Research Departement*, transportasi sendiri merupakan sumber emisi gas rumah kaca global terbesar kedua, dengan proyeksi pertumbuhan hampir 4% dari tahun ke tahun, pada tahun 2023 mencapai 8,24 miliar metrik ton karbon dioksida ekuivalen (GtCO₂) (Statista, 2025).



Gambar 1.2 Porsi Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia di Sektor Transportasi pada Tahun 2022.

Sumber: IESR analysis; data diolah

Menurut data yang dirilis oleh *Institute for Essential Services Reform* (IESR) dalam laporan *Indonesia Energy Transition Outlook 2024*. Pada tahun 2022, emisi CO₂ global dari sektor ini mengalami peningkatan tajam lebih dari 250 Megaton CO₂ ekuivalen (MtCO_{2e}), hingga mencapai hampir 8 Gigaton CO₂ ekuivalen (GtCO_{2e}) (IESR, 2023). Di Indonesia sendiri, transportasi menempati urutan kedua sebagai penghasil emisi Gas Rumah Kaca (GRK) terbesar, dengan sumbangan 20% dari emisi tidak langsung. Transportasi darat, baik untuk penumpang maupun logistik, merupakan penyumbang utama sekitar 90%. Sepeda motor berkontribusi signifikan terhadap emisi transportasi, yaitu sebesar 36% dari total emisi. Menurut BPS (2023), meskipun kereta api hanya menghasilkan 0,06% dari total emisi, moda ini menjadi pilihan kedua terbanyak untuk aktivitas penumpang, dengan jumlah penumpang melebihi 30 juta pada Agustus 2023. Hal ini menunjukkan bahwa kereta api adalah salah satu moda transportasi dengan emisi karbon terendah. Mengakui pentingnya transportasi publik, pemerintah Indonesia telah meluncurkan kereta api cepat dan sistem LRT. Sejumlah proyek transportasi publik berbasis kereta api lainnya juga sedang dalam tahap perencanaan. Estimasi menunjukkan bahwa emisi dari sektor transportasi akan terus meningkat, mencapai 53% pada tahun 2030 dibandingkan tahun 2015, dan hampir berlipat ganda antara tahun 2030 hingga 2060 (Hasjanah & Simanjuntak, 2023).

Selain itu, sektor industri sebagai penyumbang emisi yang membakar bahan bakar untuk produksi. Dalam data yang tercatat di *Asian Development Bank*, secara global, sektor industri berkontribusi pada sekitar 37% dari total konsumsi energi di seluruh dunia, dan sebanyak 25% dari keseluruhan emisi karbon dioksida (CO₂) di sektor energi lainnya. Pada tahun 2022, pada kawasan Asia-Pasifik sektor industri dengan penyumbang emisi pada pengolahan semen, besi, dan baja menghasilkan lebih dari 50% emisi global (A. N. Putri, 2025). Berdasarkan Laporan Neraca Arus Energi dan Neraca Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia, sektor industri menjadi kontributor utama dalam emisi GRK terbesar selama periode tahun 2020 hingga 2022. Rata-rata, sektor ini menyumbang 87% dari total emisi GRK di Indonesia, bahkan terdapat kenaikan sebesar 88% di tahun 2022 (Wirawan, 2024). Lebih lanjut, Kementerian Perindustrian melaporkan bahwa pada tahun 2022, emisi dari sektor industri mencapai 238,1 juta ton CO₂e, memberikan kontribusi antara 8 hingga 20% dari total emisi yang diproduksi selama rentang tahun 2015-2022. Data tersebut mengindikasikan bahwa sektor industri juga menjadi salah satu penghasil emisi gas rumah kaca (GRK) yang signifikan. Gas-gas yang dicatat dalam laporan tersebut dan diklasifikasikan sebagai GRK meliputi karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dan nitrogen oksida (N₂O).

Dalam usaha untuk mengatasi emisi dari ketergantungan pada pembakaran bahan bakar fosil, perusahaan perlu mengintegrasikan praktik berkelanjutan dan mengungkapkan emisi mereka sebagai bagian dari tanggung jawab sosial dan lingkungan yang lebih luas. Dengan mengadopsi praktik berkelanjutan seperti transisi ke energi baru dan terbarukan (EBT), meningkatkan efisiensi energi, dan manajemen limbah yang efektif, perusahaan bisa tidak hanya meminimalisir jejak karbon tetapi juga meningkatkan reputasi serta daya saing di pasar. Selain itu, transparansi dalam pengungkapan emisi memungkinkan para pemangku kepentingan termasuk konsumen, investor, dan regulator—untuk mengevaluasi dampak lingkungan dari kegiatan perusahaan. Menurut laporan *Carbon Disclosure Project (CDP)*, “Perusahaan yang secara aktif melaporkan emisi dan menerapkan strategi pengurangan emisi cenderung memiliki performa keuangan yang lebih superior dan lebih mampu menarik investasi.” (CDP, 2021). Pemerintah bertekad

untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK) sebanyak 32%, atau setara 358 juta ton CO₂, melalui usaha sendiri, dan mencapai pengurangan sebesar 41%, yaitu 446 juta ton CO₂, dengan dukungan internasional pada tahun 2030. Langkah ini sejalan dengan perjanjian global yang telah ditetapkan dalam dokumen *Enhanced Nationally Determined Contribution* (E-NDC).

Dalam dunia industri, salah satu cara untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil adalah melalui dekarbonisasi sektor industri. Ini bertujuan untuk mendorong peralihan menuju praktik industri yang lebih ramah lingkungan dengan berfokus pada *Industrial Processes and Product Use* (IPPU), melalui peningkatan pemanfaatan energi terbarukan dan pelaksanaan strategi efisiensi energi. Berdasarkan dokumen *Enhanced Nationally Determined Contribution* (E-NDC), target untuk energi terbarukan dalam upaya mengurangi emisi gas rumah kaca pada tahun 2030 adalah sebesar 181,45 juta ton karbon dioksida, yang mencakup sekitar 51% dari pengurangan emisi sektor energi yang ditargetkan mencapai total 358 juta ton karbon dioksida. Beberapa sumber energi baru terbarukan (EBT) yang berpotensi mendukung dekarbonisasi sektor industri Indonesia termasuk pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan Pembangkit Listrik Tenaga Angin (PLTA). Ada tiga aspek lainnya yang penting dalam mendukung dekarbonisasi sektor industri, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaannya, yaitu kesiapan infrastruktur dan teknologi serta peningkatan kualitas energi atau elektrifikasi hijau; pembiayaan dan investasi melalui pembiayaan campuran; dan tata kelola serta kebijakan pemerintah terkait standar nasional untuk produk rendah karbon serta partisipasi dalam platform pemantauan (*monitoring*), pelaporan (*reporting*), dan verifikasi (*verification*) (MRV) untuk pengurangan emisi.

Strategi tersebut bertujuan untuk mendukung Peraturan Pemerintah No. 33 Tahun 2023 yang berfokus pada "Potensi Penghematan di Sektor Industri yang Diharapkan dapat Mengurangi Konsumsi Energi Hingga 5,28 Juta Ton Setara Minyak (TOE)". Hal ini juga sejalan dengan kebijakan dalam Peraturan Menteri Perindustrian No. 51/M-IND/PER/6/2015 mengenai "Penyusunan Pedoman Standar Industri Hijau (SIH)". Sertifikasi industri hijau adalah sebuah rangkaian proses penilaian yang menghasilkan sertifikat bagi perusahaan industri yang memenuhi standar industri hijau. Perusahaan industri yang menjalani sertifikasi ini

harus memastikan bahwa emisi gas buang mereka memenuhi Baku Mutu Lingkungan Hidup (BML) berdasarkan hukum yang berlaku.

Di ranah transportasi, pemerintah Indonesia berupaya mewujudkan *Net Zero Emission* pada tahun 2060, sesuai dengan keputusan Menteri Perhubungan No.8 Tahun 2023 mengenai "Penetapan Tindakan Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi." *Institut For Essential Services Reform* (IESR) mengembangkan pedoman kebijakan untuk dekarbonisasi sektor transportasi baik di tingkat nasional maupun regional (Jabodetabek). Model ini diarahkan untuk mengidentifikasi langkah-langkah optimal guna memperkuat tindakan mitigasi perubahan iklim di Indonesia. Di tingkat nasional, terdapat lima kebijakan yang tengah diujicoba untuk meminimalisasi emisi dari sektor transportasi, mengikuti prinsip *avoid* (menghindari dan mengurangi perjalanan), *shift* (beralih ke kendaraan rendah karbon), dan *improve* (meningkatkan efisiensi energi). Kelima kebijakan tersebut meliputi *Work From Home* (WFH), memadukan perjalanan dengan transportasi umum, penggunaan bahan bakar nabati, menetapkan standar minimal ekonomi bahan bakar, serta memberi insentif bagi sepeda motor dan mobil listrik. Uji kebijakan ini mengungkapkan bahwa emisi dapat dikurangi antara 15% hingga 75% pada tahun 2060 dengan menerapkan kombinasi lima kebijakan tersebut.

Di samping itu, di kawasan Jabodetabek diterapkan tujuh kebijakan yang diuji pada peta jalan dekarbonisasi transportasi dengan prinsip menghindari, beralih, dan meningkatkan. Kebijakan tersebut meliputi pengembangan berbasis angkutan umum (*Transit Oriented Development*, TOD), kebijakan *Work From Home* (WFH), penerapan *Low Emission Zone* (LEZ), fokus pada transportasi umum, pemanfaatan bahan bakar nabati, penetapan standar minimum efisiensi bahan bakar kendaraan bermotor (*Fuel Economy Standards*), dan pemberian insentif untuk kendaraan listrik baik untuk sepeda motor maupun mobil. Hasil dari uji kebijakan tingkat regional menunjukkan bahwa emisi transportasi dapat dikurangi sekitar 7% hingga 43% per tahun dari skenario antara tahun 2010 dan 2060, melalui kombinasi tujuh kebijakan yang telah disebutkan tadi (IESR, 2023).

Penerapan kebijakan kendaraan listrik saat ini juga fokus dilakukan sebagai langkah untuk mengurangi emisi karbon dari transportasi, bertujuan untuk mengalihkan kendaraan dari bahan bakar fosil ke tenaga baterai. Kebijakan ini berlandaskan pada Perpres Nomor 98 Tahun 2021 yang membahas "Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Mencapai Target Kontribusi yang Telah Ditetapkan secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca di dalam Pembangunan Nasional". Selain itu, telah diterbitkan juga Peraturan Presiden Nomor 79 tahun 2023 tentang "Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi Listrik".

Pengurangan pengeluaran karbon pada laporan emisi dilakukan juga oleh perusahaan angkutan sebagai langkah untuk bertanggung jawab atas dampak lingkungan dari operasinya guna transportasi yang lebih hijau. Dalam laporan yang diterbitkan oleh Antara News, PT Kereta Api Indonesia (Persero) (KAI) telah memperkenalkan fitur penghitungan jejak karbon pada tiket dalam Aplikasi *Access by KAI*. Dengan cara menambahkan informasi emisi karbon tiket pada aplikasi tersebut, KAI memungkinkan penyediaan data komprehensif yang menunjukkan kereta api sebagai opsi transportasi yang jauh lebih hemat dalam hal emisi dibandingkan kendaraan lain, misalnya mobil. Lebih lanjut lagi, pihak KAI mencontohkan bahwa perjalanan menggunakan KA Probwangi dari Stasiun Surabaya Gubeng (SGU) ke Stasiun Ketapang (KTG) menghasilkan 2,94 kilogram CO₂e. Sementara itu, perjalanan di rute yang identik dengan mobil pribadi akan menghasilkan jejak emisi karbon yang lebih tinggi yaitu 8,79 kilogram CO₂e, hampir tiga kali lipat lebih besar. Laporan penghitungan emisi karbon tersebut sesuai dengan regulasi Indonesia saat ini serta panduan internasional seperti Protokol Kyoto, Protokol Gas Rumah Kaca, dan SNI ISO 14064-1:2018. Perhitungan tersebut mencakup emisi dari energi yang digunakan dan emisi dari zat pendingin pada kendaraan (AntaraNews, 2024).

Dalam laporan keberlanjutan diterbitkan pengungkapan emisi karbon, yang menggambarkan upaya perusahaan untuk transparan dan proaktif dalam menyajikan informasi terkait pengungkapan lingkungan. Hal ini menjadi sangat penting untuk mendapat legitimasi atas semua kegiatan yang dilakukan perusahaan, meskipun di Indonesia sendiri pengungkapan emisi karbon masih tergolong

sukarela (*voluntary disclosure*). Kebijakan ini diatur dalam Perpres No. 61 Tahun 2011, sehingga perusahaan tidak wajib melaporkan emisinya kepada publik. Perusahaan mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh *stakeholder*, khususnya informasi mengenai tanggung jawab sosial dan lingkungan yang disusun secara terpisah dapat ditemukan dalam laporan tahunan atau dalam dokumen yang khusus membahas *Corporate Sosial Responsibility (CSR)* (Oktariyani, 2024). Selain itu, membantu dalam pengambilan keputusan investasi jangka panjang (Angelina & Handoko, 2023).

Perusahaan yang menguraikan emisi karbonnya dengan detail dan menyeluruh, bisa meningkatkan nilai perusahaan di mata para investor atau pemegang saham (Wiransyah et al., 2024). Pengungkapan informasi emisi oleh perusahaan mendapatkan respon baik terhadap *stakeholder*, karena dampak yang diberikan akan sangat mempengaruhi keputusan mereka terkait kinerja lingkungan perusahaan. Mengacu pada *stakeholder theory* bahwa *stakeholder* mempunyai kepentingan terhadap perusahaan dan terpengaruh oleh tindakan perusahaan. Ketika perusahaan memperoleh keuntungan maka *stakeholder* mendapatkan keuntungan, dan ketika perusahaan merugi maka *stakeholder* akan menanggung kerugian. Ada pula faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap upaya pengungkapan emisi karbon perusahaan, seperti kinerja karbon, strategi ramah lingkungan, dan kepemilikan institusional. Penelitian oleh (Siddique et al., 2021), (Vieska et al., 2024), (Yuliana & Wedari, 2023), (Budanti et al., 2025)

Salah satu faktor utama yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon adalah kinerja karbon. Kinerja karbon ini menilai seberapa efisien suatu perusahaan atau organisasi dalam mengelola dan menurunkan emisi karbon dioksida (CO₂) serta gas rumah kaca lainnya yang muncul dari aktivitas mereka. Pengungkapan emisi karbon dan kinerja karbon saling terkait, dan perusahaan cenderung secara sukarela melaporkan pencapaian kinerja karbon mereka dalam konteks ekspektasi pemangku kepentingan terhadap kegiatan pelaporan tersebut (Irativi & Sulfitri, 2023). Biasanya, perusahaan dengan kinerja karbon yang baik memiliki strategi keberlanjutan yang terarah, mencakup tujuan penurunan emisi, pelaporan yang jelas mengenai jejak karbon mereka, serta kepatuhan terhadap peraturan lingkungan yang diminati oleh para investor, pelanggan, dan mitra bisnis.

Menurut artikel di newsroom.airasia.com, kinerja PT Air Asia Indonesia Tbk pada tahun 2023 menunjukkan prestasi yang membanggakan. AirAsia berhasil mengurangi emisi CO₂ sebanyak 130.000 ton dari armada pesawat berbadan sempitnya melalui implementasi lebih dari 20 langkah efisiensi operasional. Dampak dari upaya ini setara dengan menanam lebih dari 2 juta pohon. Selain itu, strategi-strategi ini juga berperan penting dalam penghematan biaya bahan bakar sebesar US\$40 juta dan menekan biaya terkait emisi karbon hingga lebih dari US\$388.000 (AirAsia, 2024). Dalam Laporan keberlanjutan 2023, khususnya pada bagian operasional efisiensi ramah lingkungan pada halaman 210-211, yang diungkapkan oleh PT Air Asia Indonesia Tbk. Menyoroti komitmen perusahaan untuk memilih rute penerbangan yang paling efisien, sehingga menghasilkan penghindaran 123.369 ton CO₂, yang setara dengan sekitar USD25,3 juta secara keseluruhan. Upaya lainnya, AirAsia melakukan inisiatif penanaman 2,06 juta pohon di area seluas 530 km², setara dengan luas Pulau Phuket.

Di samping itu, PT United Tractors Tbk, sebuah perusahaan industri, telah melakukan langkah-langkah pengurangan emisi. Dalam laporan keberlanjutan yang mereka rilis pada tahun 2022, perusahaan ini telah menerapkan sejumlah strategi untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK) yang dihasilkan dari aktivitas utamanya, serta melaksanakan berbagai upaya untuk mencegah terjadinya emisi. Dengan inisiatif yang telah dilakukan, Perseroan telah menggunakan 21.392.050,87 GJ energi terbarukan, atau 32,47% dari total energi yang digunakan pada tahun 2023. Selain itu, perusahaan telah mencapai penurunan emisi GRK sebesar 10,84%, atau 413.593,54 tonCO₂eq, dibandingkan dengan baseline tahun 2019. Pencapaian ini sejalan dengan target penurunan GRK sebesar 30% pada tahun 2030.

Hasil penelitian oleh (Rahman & Aulia, 2022), (Iratiwi & Sulfitri, 2023), (Harits & Mutasowifin, 2024) menyebutkan bahwa kinerja karbon tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Akan tetapi, hal tersebut berlawanan dengan sejumlah penelitian (Siddique et al., 2021), (Ladista et al., 2023), (Lestari et al., 2024), (Rahmawaty & Harahap, 2024) yang menemukan bahwa kinerja karbon memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Artinya, semakin baik kinerja karbon suatu perusahaan, maka tingkat pengungkapan emisi karbonnya juga semakin tinggi.

Adanya inkonsistensi hasil dari penelitian ini menjadikan daya tarik untuk dilakukan penelitian.

Faktor kedua yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon adalah strategi hijau. Strategi hijau merupakan pendekatan yang diadopsi perusahaan untuk menjalankan operasionalnya secara lebih berkelanjutan, bertanggung jawab, dan ramah lingkungan. Pendekatan ini meliputi berbagai langkah untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, termasuk pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan (EBT), pengurangan emisi karbon, penggunaan bahan baku ramah lingkungan, dan peningkatan praktik pengelolaan limbah. Pengungkapan informasi ini mencerminkan kemampuan perusahaan dalam menangani emisi karbon sekaligus menghadapi risiko dan memanfaatkan peluang yang muncul akibat perubahan iklim. Risiko dan peluang ini dapat terintegrasi dalam strategi keseluruhan perusahaan, terutama dalam strategi hijau (Andrian & Kevin, 2021). Perusahaan yang mengadopsi strategi hijau cenderung disukai oleh konsumen yang peduli lingkungan dan juga lebih menarik bagi investor yang menekankan keberlanjutan.

Sejumlah perusahaan telah mengintegrasikan strategi hijau dalam operasional bisnis mereka berfokus pada keberlanjutan lingkungan. Dalam publikasi resmi dari Bluebird Group, PT Blue Bird Tbk menyatakan komitmennya untuk menjalankan bisnis dengan prinsip keberlanjutan lingkungan, memanfaatkan sumber energi baru dan terbarukan. Melalui pilar *bluesky*, mereka mengoperasikan 192 taksi listrik dengan dukungan panel surya pintar dengan kapasitas 215,6 kWp sebagai sumber energi bersih, yang bertujuan mengurangi emisi karbon lebih dari 2.000 ton per tahun. Pada 2023, terlapor penurunan emisi karbon sebanyak 2.600 ton dari armada taksi, ditambah pengurangan 24.800 ton dari armada CNG dan 48,3 ton berkat panel surya. Penggunaan energi surya oleh perusahaan ini bagian dari inisiatif lebih luas untuk memperbaiki kualitas lingkungan, termasuk penggunaan kendaraan ramah lingkungan dan praktik 3R. Implementasi panel surya tersebut didorong oleh potensi energi terbarukan Indonesia, terutama sumber energi matahari yang berlimpah. Misi Bluebird dalam mengurangi emisi karbon juga selaras dengan inisiatif pemerintah yang dipandu Kementerian Energi dan Sumber Daya Alam, sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden No. 55/2019, yang bertujuan

mencapai 23% energi terbarukan dalam bauran energi nasional pada tahun 2025 (Bluebird, 2023).

Astra International Tbk, sebuah perusahaan sektor industri, juga mengadopsi strategi hijau. Dalam konferensi Paviliun Indonesia COP29 bertema *Indonesia's Sustainability Stronger Together*, Astra melalui laman resminya menyebutkan salah satu pencapaian Astra 2030 *Sustainability Aspirations* pada tahun 2023 adalah pengurangan emisi gas rumah kaca *scope 1* dan 2 Grup Astra sebesar 13,96% dari baseline 2019 dan peningkatan bauran energi terbarukan menjadi 44,63%. Berbagai inisiatif seperti program dekarbonisasi dilaksanakan untuk mencapai target ini. Perusahaan telah menghemat energi sebesar 668.000 MWh, dan mencapai pemakaian 11,3 juta MWh energi terbarukan dari PV Surya, *biomassa*, *Renewable Energy Certificate* (REC), serta penghilangan karbon dengan fasilitas penangkapan metana di sektor agribisnis. Selain itu, perusahaan lain juga membeli kredit karbon dari Bursa Karbon Indonesia. Grup Astra menggunakan pendekatan ekonomi sirkular, seperti *refurbish*, *remanufacturing*, dan *recycle*, untuk memprioritaskan daur ulang dan pemulihan limbah padat (Astra, 2024).

Beberapa penelitian dari (Yuliana & Wedari, 2023), (Ramadhani & Astuti, 2023), (Jaenudin et al., 2024), (Maharani & Dewi, 2024) menemukan bahwa strategi hijau berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Selain itu, penelitian dari (Candra & Lindrianasari, 2024) hanya menyatakan bahwa strategi hijau akan mendorong peningkatan pengungkapan emisi karbon, dimana perusahaan yang menerapkan strategi ini cenderung melakukan aktivitas yang menurunkan tingkat emisi karbon.

Selain faktor kinerja karbon dan strategi hijau, terdapat faktor tambahan lain seperti kepemilikan institusional yang dapat mempengaruhi pengungkapan emisi karbon. Kepemilikan institusional merupakan proporsi saham dalam suatu perusahaan dimiliki oleh lembaga atau institusi, seperti institusi pemerintah, domestik, maupun perusahaan asing, atau investor institusional lainnya. Di samping itu, investor institusional juga memiliki insentif dan kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam tata kelola perusahaan dan memantau tindakan dan keputusan yang diambil oleh manajemen untuk menjamin kinerja investasi mereka (Lina & Devyanti, 2024). kepemilikan institusional juga dapat meningkatkan kepercayaan

pasar terhadap perusahaan, perusahaan dengan tingkat kepemilikan institusional yang tinggi cenderung memiliki risiko keuangan yang lebih rendah dan stabilitas harga saham yang lebih baik.

Kepedulian terhadap isu-isu lingkungan membuat perusahaan untuk terlibat aktif dalam upaya mitigasi emisi karbon yang mengarah pada perubahan iklim. Seperti yang terlihat pada PT Blue Bird Tbk dalam Laporan Tahunan & Keberlanjutan 2023. Pada tabel "Planet yang Lebih Baik", membahas isu perubahan iklim yang berisi pernyataan "Seluruh dunia dihadapkan pada tantangan perubahan iklim yang nyata, yang membutuhkan partisipasi semua pemangku kepentingan untuk menciptakan planet yang lebih berkelanjutan. Oleh karena itu, kami secara proaktif memutuskan untuk terlibat dan berperan serta dalam mengatasi perubahan iklim. Untuk mencapai pengurangan emisi karbon, kami menerapkan langkah-langkah nyata melalui berbagai program yang bertujuan untuk beradaptasi dengan masalah ini. Inisiatif kami meliputi penanaman pohon, pengelolaan limbah yang efektif, dan integrasi *Electric Vehicle* (EV) dalam armada operasional kami. Di seluruh wilayah operasional kami, kami berdedikasi untuk beralih ke energi terbarukan untuk kendaraan operasional kami".

Hal tersebut, perseroan menyatakan dampak jika isu tersebut dipaparkan yaitu "Memenuhi ekspektasi permintaan investor dan regulator untuk mengevaluasi risiko dan peluang terkait iklim, termasuk gangguan dalam rantai pasokan, perubahan pasar, atau kejadian cuaca buruk". Menyoroti pernyataan "memenuhi ekspektasi permintaan investor" yang dalam hal ini investor Blue Bird mendukung dan ikut andil dalam mengatasi perubahan iklim terutama terkait emisi yang dihasilkan, melalui kegiatan keberlanjutan karena investor memiliki pengaruh dalam mempertimbangkan pengaruh lingkungan dan sosial perusahaan sebelum mereka memutuskan untuk berinvestasi.

Hasil penelitian dari (Zahra & Astuti, 2025), (Rosita et al., 2024), (N. A. Putri et al., 2022) (Mustar et al., 2020) mengungkapkan bahwa kepemilikan institusional tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Sebaliknya, penelitian terbaru oleh (Budanti et al., 2025), (Bedi & Singh, 2024), (Salsabilla et al., 2024), (Lina & Devyanti, 2024), dan (Angelina & Handoko, 2023) memiliki hasil penelitian bahwa kepemilikan institusional berpengaruh positif terhadap

pengungkapan emisi karbon. Penelitian terkait kepemilikan institusional memiliki hasil yang beragam sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan kesimpulan akhir yang definitif.

Berdasarkan temuan dari penelitian sebelumnya, terdapat celah penelitian atau inkonsistensi bukti dalam variabel yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon. Hal ini menunjukkan perlunya eksplorasi lebih lanjut tentang variabel-variabel atau faktor-faktor yang dapat memengaruhi pengungkapan emisi karbon. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi sangat penting untuk dilaksanakan, khususnya dalam sektor transportasi dan sektor industrial di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis **"Pengaruh Kinerja Karbon, Strategi Hijau, dan Kepemilikan Institusional terhadap Pengungkapan Emisi Karbon."**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fenomena dari setiap variabel yang mempengaruhi pengungkapan emisi karbon, penelitian ini merumuskan masalah terkait:

1. Apakah terdapat dampak kinerja karbon terhadap pengungkapan emisi karbon?
2. Apakah terdapat dampak strategi hijau terhadap pengungkapan emisi karbon?
3. Apakah terdapat dampak kepemilikan institusional terhadap pengungkapan emisi karbon?
4. Apakah kinerja karbon, strategi hijau, dan kepemilikan institusional secara simultan mempengaruhi pengungkapan emisi karbon?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada latar belakang yang telah dijelaskan mengenai variabel-variabel yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dampak kinerja karbon terhadap pengungkapan emisi karbon.

2. Mengidentifikasi dampak strategi hijau terhadap pengungkapan emisi karbon
3. Mengidentifikasi dampak kepemilikan institusional terhadap pengungkapan emisi karbon
4. Mengidentifikasi dampak kinerja karbon, strategi hijau, kepemilikan institusional secara bersamaan terhadap pengungkapan emisi karbon

1.4 Manfaat Penelitian

Studi ini diharapkan memberikan kontribusi, baik secara teoretis maupun praktis, bagi pembaca dan peneliti di masa depan.

1.4.1. Manfaat Teoritis

1. Bagi Riset Selanjutnya

Riset ini dapat menjadi referensi bagi peneliti mendatang yang berminat pada akuntansi lingkungan, khususnya pengungkapan emisi karbon. Beragam faktor memengaruhi pengungkapan emisi karbon; temuan empiris dari studi ini diharapkan dapat mengklarifikasi setiap variabel terkait. Ini juga akan menyajikan perspektif yang lebih holistik dalam memahami isu pengungkapan emisi karbon.

2. Bagi Universitas

Riset ini berpotensi menjadi dasar bagi dosen dan mahasiswa untuk mengembangkan studi lanjutan terkait keberlanjutan, berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan dan solusi masalah lingkungan global.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi perusahaan untuk memperkuat komitmen terhadap transparansi dalam konteks keberlanjutan.

2. Bagi Investor

Diharapkan investor dapat memperoleh informasi pengungkapan emisi karbon, terutama terkait strategi hijau perusahaan, sebagai indikator dalam mengevaluasi risiko jangka panjang. Ini akan memberdayakan investor untuk membuat keputusan investasi yang lebih bijaksana dan bertanggung jawab.