

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perubahan iklim dan pemanasan global menjadi masalah yang sedang hangat diperbincangkan di dunia karena mempunyai banyak dampak bagi kehidupan di bumi. Salah satu dampaknya adalah banyak bencana alam dan permasalahan lingkungan hidup yang menjadi isu penting dan menjadi pusat perhatian saat ini. Perubahan iklim yang tidak menentu ini disebabkan beberapa faktor, salah satunya adalah pemanasan global. Pemanasan global disebabkan oleh aktivitas manusia dan terdapat bukti baru yang kuat bahwa sebagian besar pemanasan global yang diamati selama 50 tahun terakhir disebabkan oleh aktivitas manusia dan 90% berasal dari pembakaran bahan bakar fosil

Perubahan iklim merupakan permasalahan lingkungan dunia yang kini telah dihadapi oleh berbagai negara. Salah satu faktor penyebabnya adalah emisi karbon. Sejak pencatatan data produksi emisi karbon tahun 1990, diketahui bahwa tahun 2022 menjadi rekor tertinggi produksi emisi karbon, ini menyusul pulihnya aktivitas udara setelah situasi membaik sejak pandemi (DEWI, N. P. L. W. 2023). Data menurut *Global Carbon Project* menunjukkan Indonesia erada di peringkat sepuluh selaku negara penghasil emisi karbon tersebar secara global. Total emisi karbon yang diproduksi Indonesia tercatat sebesar 589,5 juta ton, ini menggambarkan emisi karbon tahunan Indonesia sebesar 2,16 juta ton per kapita di tahun yang sama (Data Indonesia, 2023). Menurut laporan inventarisasi gas rumah kaca dan MPV dari kementerian lingkungan hidup dan kehutanan Republik

Indonesia tahun 2020, produksi emisi karbon Indonesia didominasi oleh sektor energi. Bappenas (2020) juga menyatakan bahwa seiring peningkatan populasi, sektor energi diestimasi akan berkontribusi mencapai setengah totalemisi tahun 2030.

Kerusakan hutan juga dapat mempengaruhi perubahan iklim, karena berkurangnya lahan hutan adalah salah satu penyebab meningkatnya gas rumah kaca terutama karbon dioksida sebagai sumber emisi (Wahyuni & Suranto, 2021). Industri kelapa sawit di Indonesia telah berkembang pesat dengan dukungan pertumbuhan perkebunan yang sangat pesat pula, yaitu mencapai lebih dari 8,0 juta hektar pada tahun 2010; sekitar 62% diusahakan oleh perkebunan besar dan 38% oleh perkebunan rakyat. Meski begitu, saat ini masih banyak perusahaan yang beroperasi hanya berfokus pada keuntungan atau profit dan mengabaikan aspek lingkungan dan juga sosial dimana perusahaan itu beroperasi. Dalam beberapa dekade terakhir, sangatlah penting bagi perusahaan untuk mengungkapkan informasi tentang emisi karbon mereka untuk menjaga reputasi mereka.

Indonesia yang menjadi negara penghasil emisi karbon terbesar keempat di dunia perlu berkontribusi dalam kegiatan meminimalisir emisi karbon yang diproduksi. Pemerintah menunjukkan komitmen penurunan emisi karbon melalui penandatanganan Protokol Kyoto dan UU No. 17 Tahun 2004 mengenai Pengesahan Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim. Hal ini adalah salah satu dasar mengapa pelaku bisnis perlu turut berkontribusi meminimalisir produksi emisi karbon. Selain itu, perubahan iklim perlahan mulai dianggap sebagai risiko cukup penting bagi perusahaan didunia,

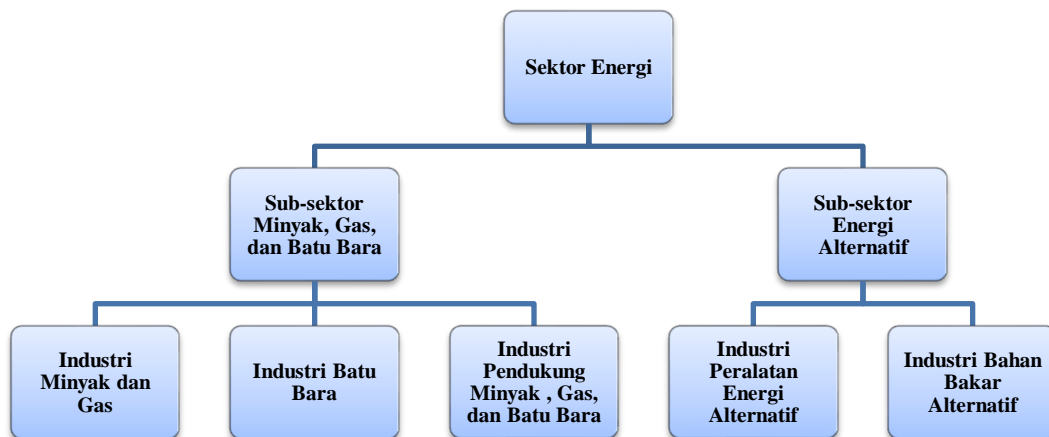
yang bisa berdampak langsung secara material bagi bisnis perusahaan hingga membuat paradigma konsumsi masyarakat berubah (Luo et al., 2013). Oleh sebab itu, sudah selayaknya perusahaan berpartisipasi memperhatikan kondisi lingkungan dari pengaruh emisi karbon. Bentuk upaya yang dapat dilakukan adalah mengungkapkan informasi emisi karbon dalam *annual report atau sustainability report* (Apriliana, 2019).

Sejak tahun 1996, Bursa Efek Indonesia (BEI) menggunakan system klasifikasi Jakarta *Stock Exchange Industrial Classification* (JASICA) dalam mencatatkan saham perusahaan. Dalam sistem klasifikasi ini, BEI mengklasifikasikan perusahaan ke dalam 9 sektor klasifikasi industri. Namun, per Januari 2021 BEI mengumumkan pembaruan dari sistem klasifikasi JASICA, yaitu menjadi IDX Industrial Classification (IDX-IC) (Sidik, 2021). BEI menerapkan IDX-IC untuk mengklasifikasikan perusahaan yang tercatat sekarang, dimana penentuan sektor, sub-sektor, industri atau sub-industri didasarkan pada eksposur pasar. Dalam IDX-IC, BEI mengklasifikasikan sektor industry perusahaan menjadi 12 sektor, salah satunya, yaitu sektor energi (*energy*) (Bursa Efek Indonesia, 2021).

Energi yang sering disebut sebagai “mesin” kegiatan ekonomi memiliki peran yang sangat penting dalam perekonomian. Tanpa energi, kegiatan ekonomi tidak mungkin bisa berlangsung. Indonesia, terutama di sektor energi terus menjadi pangsa pasar yang menarik bagi para investor. Sektor energi mencakup segala kegiatan yang berkaitan dengan penyediaan energi, seperti pencarian dan ekstraksi sumber daya energi; pengolahan sumber daya menjadi energi; dan transmisi dan distribusi energi, baik terbarukan maupun tak terbarukan (Sari, A., 2020).

Mengacu pada klasifikasi IDX-IC, sektor energi terbagi menjadi dua sub sektor dan lima industri yang diantaranya, yaitu sub sektor minyak, gas & batu bara dan sub sektor energi alternatif, serta lima sub industri diantaranya, yaitu industri minyak & gas, industri batu bara, industri pendukung minyak, gas, & batu bara, industri peralatan energi alternatif, dan industri bahan bakar alternatif.

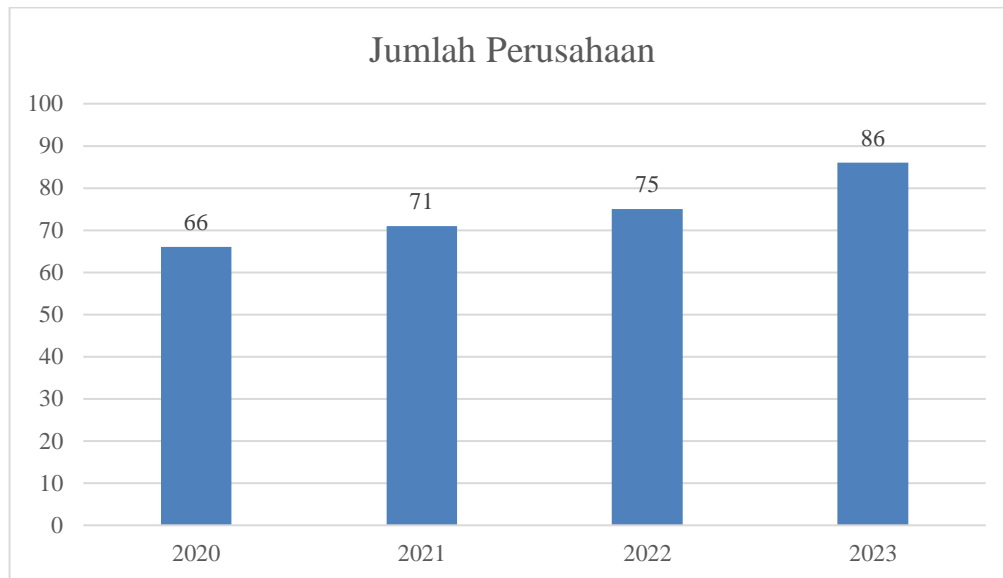
Berikut terlampir klasifikasi pembagian sub-sektor dalam sektor energi.



**Gambar 1.1**

**Klasifikasi Sektor *Energy* Menurut IDX-IC**

*Sumber: Bursa Efek Indonesia (BEI), data yang telah diolah (2024)*



**Gambar 1.2**  
**Perkembangan Perusahaan Sektor energy**  
*Sumber: Bursa Efek Indonesia (BEI), data yang telah diolah (2024)*

Gambar 1.2 menunjukkan perkembangan perusahaan sektor energi terus mengalami peningkatan tiap tahunnya. Peningkatan jumlah perusahaan tertinggi terjadi pada tahun 2022 – 2023, di mana sebanyak 11 perusahaan bergabung di tahun tersebut. Oleh karena itu, dapat dilihat bahwa sektor *energy* mengalami peningkatan jumlah perusahaan setiap tahun berjalan.

Salah satu upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (termasuk emisi karbon) yang dilakukan oleh perusahaan sebagai pelaku usaha adalah dengan pengungkapan emisi karbon (*carbon emission disclosure*). Menurut (Bahriansyah & Ginting, 2022) laporan tahunan atau laporan keberlanjutan perusahaan mencakup bagian pengungkapan emisi karbon sebagai bagian dari program Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR). Pengungkapan emisi karbon adalah penjabaran terkait upaya perusahaan dalam mengurangi emisi karbon, seperti biaya lingkungan yang dikeluarkan, perhitungan energi yang dikeluarkan serta peraturan perusahaan

terkait penggunaan energi. Pelaporan emisi karbon suatu perusahaan dapat diintegrasikan ke dalam *Corporate Social Responsibility Disclosure* (CSRD) suatu perusahaan. Untuk memastikan bahwa upaya perusahaan dalam meminimalisir emisi karbon dengan memperhitungkan karbon sesuai dengan pengertian tanggung jawab sosial Perusahaan, para pemangku kepentingan dapat mengevaluasi partisipasi perusahaan dalam menurunkan emisi gas rumah kaca melalui CSRD sebagai bentuk kepedulian perusahaan terhadap lingkungan (Andrian & Kevin, 2021).

Oleh karena itu, saat ini beberapa perusahaan sudah mulai melakukan pengungkapan emisi karbon pada *annual report* maupun *sustainability report*nya yang menunjukkan dukungan Indonesia dalam mewujudkan emisi karbon yang rendah di masa yang akan datang. Pada tanggal 3 Desember 2004, Indonesia sebagai salah satu negara yang menandatangani Protokol Kyoto melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 dalam rangka melaksanakan pembangunan berkelanjutan dan berpartisipasi dalam upaya penurunan emisi GRK global. Terdapat 6 target penurunan GRK dalam Protokol Kyoto, yaitu karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), dinitrogen oksida (N<sub>2</sub>O), sulfur heksa fluorida (SF<sub>6</sub>), perfluorocarbon (PFC), dan hidrofluorocarbon (HFC) ((Liu & Zhang, 2024)). Penelitian ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pengungkapan emisi gas rumah kaca perusahaan yang menjadi salah satu penyebab perubahan iklim di Indonesia. Sebagaimana yang telah dituangkan dipenelitian terdahulu, Deviyola (2020) hasil penelitian itu menunjukkan bahwa inovasi hijau dan strategi hijau berpengaruh positif, sementara

struktur tata kelola perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Implikasi pada penelitian ini telah memperkuat teori pemangku kepentingan dimana perusahaan beroperasi untuk memberi manfaat bagi seluruh pemangku kepentingan yaitu dengan menerapkan inovasi hijau, strategi hijau dapat meningkatkan pengungkapan emisi karbon dan memberikan citra baik bagi perusahaan karena dapat dianggap menjaga kelestarian lingkungan.

Praktik pengungkapan emisi karbon masih tergolong pengungkapan sukarela (*voluntary disclosure*) dan minim direalisasikan oleh perusahaan di Indonesia. Akan tetapi, memperhatikan bagaimana memburuknya kondisi lingkungan beberapa tahun terakhir dan terdapat peningkatan tuntutan masyarakat, sudah seharusnya perusahaan lebih memperhatikan dampak dari emisi karbon ini (Apriliana, 2019). Implementasi pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan dilakukan karena beberapa pandangan seperti untuk memperoleh legitimasi para stakeholder, menghindari risiko-risiko khususnya bagi Perusahaan penghasil gas karbon seperti proses hukum, risiko reputasi, hingga penalty (Berthelot & Robert, 2011).

Luas pengungkapan emisi karbon merujuk pada penilaian yang diterbitkan oleh CDP (*Carbon Disclosure Project*) dengan kuesioner yang memuat cakupan risiko dan peluang sebagai kerangka kerja. CDP dibangun oleh organisasi nirlaba berbasis di London yang meminta perusahaan terdampak pemanasan global mengisi kuesioner setiap tahun (Zhang et al., 2017). Penilaian itu selanjutnya menjadi pengukuran pengungkapan emisi karbon sebagaimana telah diolah kembali pada penelitian Choi et al. (2013) menjadi lima kategori besar.

Sesuai dengan teori legitimasi, perusahaan berusaha melakukan aktivitas yang sesuai untuk memperoleh legitimasi dan terhindar dari sanksi yang diberikan oleh masyarakat (Fernando & Lawrence, 2014; Hermawan et al., 2018). Upaya pengungkapan emisi karbon yang dilakukan perusahaan adalah salah satu komitmen sebagai tindakan mitigasi perubahan iklim dan mempertahankan legitimasi (Arifah & Haryono, 2021). Selain itu melalui pengungkapan tersebut, perusahaan juga bisa memberikan gambaran reputasi positif kepada stakeholder. Gambaran reputasi positif akan mendorong perusahaan menyesuaikan tanggung jawab terhadap stakeholder.

Sistem manajemen lingkungan merupakan kerangka kerja untuk mengurangi dan mengelola dampak lingkungan dari perusahaan. Ini memungkinkan perusahaan untuk memiliki komitmen dalam perlindungan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan (Stapleton et al., 2013). Implementasi sistem manajemen lingkungan oleh perusahaan bisa menunjukkan komitmen perusahaan untuk memantau, mengelola, mengukur serta melaporkan masalah lingkungan dengan lebih baik termasuk emisi karbon (Rankin et al., 2011). Gambaran kinerja perusahaan dalam menjalankan bisnis untuk menciptakan kondisi lingkungan yang baik dan pelestarian alam dilihat dari kinerja lingkungannya (Wijaya & Amin, 2014). Kinerja lingkungan Perusahaan didefinisikan sebagai kinerja perusahaan untuk menciptakan lingkungan yang baik (*green*). Perusahaan yang memiliki kinerja lingkungan unggul cenderung mempunyai sejumlah strategi aktif ketika berhadapan dengan masalah lingkungan (Clarkson et al., 2008). Penelitian ini

bertujuan untuk menguji secara empiris pengaruh sistem manajemen lingkungan dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh *Green Governance, Green Innovation* terhadap *Carbon Emission Disclosure*.**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah *green governance* secara parsial berpengaruh terhadap *carbon emission disclosure* pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI 2021-2023?
2. Apakah *green innovation* secara parsial berpengaruh terhadap *carbon emission disclosure* pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI 2021-2023?
3. Apakah *Green governance, green innovation* secara Simultan berpengaruh terhadap *carbon emission disclosure* pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI 2021-2023?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menguji pengaruh *green governance* secara persial terhadap *carbon emission disclosure* pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI 2021-2023

2. Menguji pengaruh *green innovation* secara persial terhadap *carbon emission disclosure* pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI 2021-2023
3. Menguji *Green governance, green innovation* berpengaruh secara simultan terhadap *carbon emission disclosure* pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI 2021-2023

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Akademisi:
  - 1) Memperkaya khasanah ilmu pengetahuan terkait dengan pengaruh *green governance, green innovation, dan green strategy* terhadap *carbon emission disclosure*.
  - 2) Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori terkait dengan *corporate social responsibility (CSR) dan sustainability reporting*.
2. Bagi Perusahaan:
  - 1) Memberikan wawasan tentang pentingnya menerapkan praktik-praktik *green governance, green innovation* untuk meningkatkan transparansi dan keberlanjutan lingkungan.
  - 2) Membantu perusahaan dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keputusan untuk melakukan *carbon emission disclosure*
3. Bagi Regulator:

- 1) Memberikan informasi yang berguna dalam merumuskan kebijakan terkait dengan pengungkapan emisi karbon dan pelaporan keberlanjutan.
- 2) Membantu regulator dalam mendorong perusahaan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas lingkungan.

## **1.5 Batasan Penelitian dan Originalitas**

Novelty dengan peneliti terdahulu yaitu pada penelitian ini merupakan penelitian (Albaker et al., 2023) mengenai *green innovation* terhadap *carbon emission disclosure*. Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah peneliti menambahkan 1 variabel independen yaitu variabel *green governance* berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ayu Wijayanti et al., 2024).

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika disini adalah untuk menjadi landasan sistem yang sedemikian diatur agar penelitian ini tersusun secara rapi dan terstruktur sesuai dengan aturan yang sudah ada. Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Pendahuluan sering membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Bagian dari bab ini merupakan tinjauan pustaka atas beberapa literatur mengenai *carbon emission disclosure*, *green governance* dan *green innovation*,

definisi teori umum sampai khusus, penelitian-penelitian terdahulu yang berasal dari jurnal nasional maupun internasional yang terakreditasi, kerangka pemikiran penelitian serta hipotesis penelitian yang dapat dijadikan sebagai jawaban sementara atas permasalahan yang dibahas

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Bagian dari bab ini merupakan teknik, metode dan pendekatan yang digunakan di dalam penelitian untuk dapat menganalisis, menyimpulkan dan menjawab permasalahan penelitian. Bab ini berisikan tentang penjelasan mengenai jenis penelitian, operasionalisasi variabel dependen, operasionalisasi variabel independen, populasi, sampel, pengumpulan data dan sumber data, teknik analisis data statistik deskriptif, teknik analisis regresi data panel, pemilihan metode analisis regresi data panel, uji asumsi klasik, uji signifikansi simultan, uji signifikansi parsial dan uji koefisien determinasi.

### **BAB IV Hasil Peneliian dan Pembahasan**

Membahas tentang Gambaaran umum dan pengaruh atau tidak nya green governance, green innovation terhadap carbon emission disclosre, keterbatasan penelitian.

### **BAB V Penutup**

Kesimpulan dan Saran

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Teori Legitimasi**

Teori legitimasi didefinisikan sebagai penyelarasan norma sistem sosial dengan nilai-nilai sosial yang relevan dalam konteks aktivitas organisasi. Tujuan dari penyelarasan ini yakni membantu organisasi dalam beradaptasi dengan. Aktivitas perusahaan harus mematuhi hukum yang berlaku serta perusahaan harus mendapatkan persetujuan dan dukungan dari masyarakat disekitarperusahaan (Almuaromah & Wahyono, 2022). Dengan tujuan tersebut, teori legitimasi diciptakan sebagai kerangka untuk memprioritaskan keberpihakan ataupun keinginan masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan perusahaan harus memenuhi standar masyarakat (Abdullah et al., 2020).

Sesuai pernyataan Kurniawati & Biduri (2018), teori legitimasi bisa memberikan dorongan kepada perusahaan guna memenuhi tanggung jawab lingkungannya supaya dapat diakui serta diterima oleh masyarakat sebagai entitas yang sah serta bertanggung jawab. Dengan melakukan pengungkapan sosial-lingkungan, perusahaan meyakini bahwasanya keberadaan dan kegiatan mereka berdasarkan dengan aturan serta norma yang ada dalam masyarakat (Solikhah et al.,2018). Pengungkapan kegiatan sosial, dan lingkungan diatur oleh regulator, Ikatan Akuntansi Indonesia (IAI) mengatur bentuk pengungkapan dalam PSAK Nomor 1 paragraf 15 (revisi 2012):

“Entitas juga dapat memaparkan, terpisah dari laporan keuangan, laporan lingkungan, serta laporan nilai tambah (Value Added Statement). Perihal ini khususnya terjadi pada sektor-sektor dimana pertimbangan lingkungan memainkan peran penting, serta pada industri yang menganggap karyawan selaku kategori pengguna laporan yang penting. Laporan tambahan ini berada di luar cakupan Standar Akuntansi Keuangan”.

Teori legitimasi ini memotivasi perusahaan guna memenuhi tanggung jawab sosial serta lingkungan mereka guna mendapatkan pengakuan dari masyarakat. Stakeholder lainnya tentu akan mengapresiasi perusahaan peduli terhadap lingkungan (Almuaromah & Wahyono, 2022). Kurangnya emiten yang mengungkapkan emisi karbon tentu akan berlawanan dengan teori legitimasi. Menurut Kusumawardani & Sudana (2017), teori legitimasi mengasumsikan bahwasanya perusahaan wajib senantiasa memastikan bahwasanya kegiatan usahanya berdasarkan dengan norma sosial dan dapat diterima oleh pihak luar. Untuk mengatasi situasi tersebut, dibutuhkan pemangku kepentingan yang bisa memantau dan memberikan tekanan kepada perusahaan agar bisa mengoptimalkan pengungkapan emisi karbonnya.

Dalam hubungan antara belanja modal serta pengungkapan emisi karbon, peran teori legitimasi yakni bahwasanya ketika perusahaan membelanjakan lebih banyak modal, ada tekanan sosial yang lebih besar untuk mengungkapkan informasi tentang kegiatan lingkungan perusahaan, sehingga pengungkapan sangat dibutuhkan sebagai bentuk legitimasi perusahaan (Ratmono et al., 2021). Perusahaan yang baik akan memperbaharui asetnya untuk mengurangi pencemaran

lingkungan. Belanja modal yakni bagian dari kegiatan sosial dan lingkungan karena aset terbarukan yakni bagian dari aset tetap, (Dwinanda & Kawedar, 2019).

Perusahaan yang mengungkapkan emisi karbonnya dan memiliki strategi hijau sendiri cenderung meningkatkan kepercayaan publik terhadap perusahaan, meningkatkan aset, dan nilai tak berwujud. Perusahaan menerbitkan laporan keberlanjutan selaku bagian dari tanggung jawabnya terhadap lingkungan yang mana ada informasi yang diungkapkan kepada masyarakat agar masyarakat dapat menerimanya dengan baik. Dengan demikian, hubungan antara teori legitimasi dengan strategi hijau dengan pengungkapan emisi karbon (Rachmawati, 2021).

### **2.1.2 Teori Sinyal**

Teori sinyal (*signalling theory*) pertama kali dikemukakan oleh Michael Spence di tahun 1973. Spence (1973) menyatakan bahwa teori sinyal merupakan suatu informasi yang diberikan oleh pihak yang memiliki informasi yang kemudian dapat dimanfaatkan oleh pihak penerima informasi. Connelly et al. (2011) dalam literturnya menyatakan bahwa teori sinyal berasal dari kepemilikan akses informasi yang berbeda dari dua pihak baik individu maupun organisasi. Pihak yang memberikan sinyal harus dapat memikirkan bagaimana mengirimkan sinyalnya dan pihak yang menerima sinyal juga harus dapat memikirkan bagaimana menafsirkan sinyalnya. *Signalling theory* (teori sinyal) merupakan tindakan yang diputuskan oleh manajemen perusahaan untuk memberi petunjuk terhadap investor tentang bagaimana manajemen memandang prospek suatu perusahaan. Teori sinyal dapat memberikan sebuah penjelasan mengenai alasan perusahaan memiliki dorongan untuk menyampaikan atau memberikan suatu informasi terkait laporan keuangan

perusahaan untuk pihak eksternal. Dorongan tersebut dilandasi pada terdapatnya asimetris informasi antar manajemen perusahaan dan pihak eksternal (Bergh et al., 2014; Hardianti & Mulyani, 2023).

Menurut Spence (1973), teori sinyal berfungsi untuk mengurangi asimetris informasi antara dua pihak yang berbeda. Manajemen perusahaan lebih memiliki banyak informasi terkait operasional perusahaan dan prospek masa depan perusahaan dibandingkan dengan pihak eksternal seperti para stakeholder. Informasi yang diungkapkan oleh perusahaan akan menjadi sinyal bagi para stakeholder. Pengungkapan informasi kinerja lingkungan akan menjadi sinyal yang positif bagi para pemangku kepentingan karena perusahaan secara sukarela memberikan informasi yang dibutuhkan oleh para stakeholder (Hardiyansah et al., 2021). Dengan memberi sinyal bahwa perusahaan mempunyai kepedulian terhadap kelestarian lingkungan dengan melakukan upaya efisiensi di bidang ekologi, maka citra positif masyarakat terhadap perusahaan akan meningkat (Safitri & Nani, 2021). Perusahaan dapat meningkatkan nilai perusahaan apabila berhasil mengurangi asimetris informasi dengan memberikan sinyal kepada pihak eksternal perusahaan yang berbentuk informasi handal serta reliabel mengenai kondisi perusahaan baik di masa kini maupun di masa yang akan datang (Zuhrufiyah & Anggraeni, 2019); (Pristina & Khairunnisa, 2019).

### **2.1.3 Teori Stakeholder**

Keberhasilan suatu perusahaan bergantung pada dukungan dari para pemangku kepentingan (stakeholder). Menurut (Freeman,1994), stakeholder adalah sekelompok ataupun individu yang dapat mempengaruhi maupun

dipengaruhi oleh proses pencapaian tujuan suatu organisasi. *Stakeholder theory* pertama kali dikembangkan oleh Freeman pada tahun 1984 yang mempunyai fokus pada perilaku perusahaan, kinerja sosial yang dilakukan dengan menggabungkan *corporate social responsibility* dengan para pemangku kepentingan perusahaan.

#### **2.1.4 Carbon Emission Disclosure**

Emisi karbon atau gas rumah kaca dapat meliputi emisi alami dan emisi industri. Emisi karbon alami merupakan emisi alami dan merupakan siklus alami yang dapat dinetralisir oleh tumbuhan dan laut. Sementara emisi karbon industry merupakan emisi karbon yang berasal dari aktivitas manusia yang tidak memperhitungkan kondisi lingkungan, hingga membuat karbon dioksida semakin padat dan tidak dapat diserap oleh alam. Hal ini semakin parah semenjak revolusi industri karena mesin-mesin yang digunakan berkontribusi terhadap emisi karbon yang semakin tinggi. Kondisi inilah yang menyebabkan terjadinya pemanasan global. Dalam hal ini *carbon emission disclosure* diperlukan untuk mengelola emisi karbon yang dihasilkan dari proses industri. *Carbon emission disclosure* membantu para investor untuk mengevaluasi pengurangan emisi karbon dan perubahan iklim (Kurnia et al., 2020). *Carbon emission disclosure* mengacu pada pengungkapan yang memperhitungkan emisi karbon suatu perusahaan dan menetapkan target pengurangan penggunaan emisi (Manurung et al., 2022). *Carbon emission disclosure* sangat penting bagi para stakeholder untuk memperhitungkan potensi bahaya lingkungan yang terkait dengan operasi Perusahaan (Sudibyo, 2018, Rahmadina et al., 2023).

*Carbon emission disclosure* dapat diukur menggunakan *carbon emission*

*disclosure checklist*. *Carbon emission disclosure checklist* dikembangkan oleh Choi et al., (2013) yang berasal dari lembar permintaan informasi *Carbon Disclosure Project* (CDP). Carbon emission disclosure checklist ini berisi 18 item pengungkapan dari 5 kategori yang berhubungan dengan risiko dan peluang perubahan iklim, pengungkapan emisi gas rumah kaca, konsumsi energi, pengurangan dan biaya gas rumah kaca, dan akuntabilitas emisi karbon. Informasi terkait *carbon emission disclosure* dapat ditemukan di dalam *sustainability report* perusahaan (Damas et al., 2021). Berikut merupakan *carbon emission disclosure checklist* yang digunakan sebagai pengukuran variabel pada penelitian ini:

**Tabel 2.1**  
***Carbon Emission Disclosure***

No	Indeks	Item Pengungkapan	Kategori
1	CC1	Penilaian/deskripsi yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tindakan yang akan diambil untuk mengelola risiko tersebut	Perubahan Iklim: Risiko dan Peluang (CC/ <i>Climate Change</i> )
2	CC2	Penilaian/deskripsi untuk implikasi finansial, implikasi bisnis dan peluang dari perubahan iklim di saat ini dan di masa depan	
3	GHG1	Deskripsi mengenai metodologi yang digunakan dalam menghitung emisi gas rumah kaca (seperti Protokol GRK atau ISO)	Akuntansi Emisi Gas Rumah Kaca (GHG/ <i>Greenhouse Gas</i> )
4	GHG2	Adanya verifikasi eksternal atas kuantitas emisi gas rumah kaca (jika ada, oleh siapa dan atas dasar apa)	
5	GHG3	Total emisi gas rumah kaca (metrik ton CO <sub>2</sub> -e yang dihasilkan)	
6	GHG4	Pengungkapan lingkup 1, lingkup 2 atau lingkup 3 emisi gas rumah kaca langsung	

7	GHG5	Pengungkapan emisi gas rumah kaca berdasarkan sumbernya (seperti batu bara, listrik, dan sebagainya)	
8	GHG6	Pengungkapan emisi gas rumah kaca berdasarkan fasilitas atau tingkat segmen	
9	GHG7	Perbandingan emisi gas rumah kaca dengan tahun-tahun sebelumnya	
10	EC1	Total energi yang dikonsumsi (seperti <i>tera-joules</i> atau <i>peta-joules</i> )	Akuntansi Konsumsi Energi ( <i>EC/Energy Consumption</i> )
11	EC2	Kuantifikasi energi yang digunakan dari sumber energi terbarukan	
12	EC3	Pengungkapan berdasarkan jenis, fasilitas atau Segmen	
13	RC1	Detail rencana atau strategi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca	Pengurangan dan Biaya Gas Rumah Kaca ( <i>RC/Reduction and Cost</i> )
14	RC2	Spesifikasi target tingkat dan tahun atas pengurangan emisi gas rumah kaca	
15	RC3	Pengurangan emisi dan biaya yang berhubungan atau biaya yang berhasil dicapai saat ini atas hasil dari rencana pengurangan Emisi	
16	RC4	Biaya emisi masa depan yang diperlukan dalam perencanaan belanja modal	
17	ACC1	Indikasi dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggung jawab atas tindakan yang berkaitan dalam perubahan Iklim	Akuntabilitas Emisi Karbon ( <i>ACC/Accountability</i> )

Sumber: Choi et al., (2013) & Damas et al., (2021)

### 2.1.5 *Green Governance*

*Green governance* adalah suatu kerja yang bertujuan untuk menyeimbangkan hubungan antar manusia dan lingkungan dengan menerapkan serangkaian aturan institusional. Strategi tata kelola berkelanjutan ini memastikan bahwa setiap Keputusan yang di ambil memprioritaskan keberlanjutan operasional dalam berbagai aspek, termasuk ekonomi, sosial, dan lingkungan (Rasool & Mahmood, 2018). Operasi berkelanjutan dapat berhasil jika didukung oleh komitmen perusahaan terhadap konservasi energi, mengembangkan kapasitas sumber daya manusia, dan berkomitmen untuk berinvestasi dalam masyarakat merupakan strategi yang memungkinkan pertumbuhan perusahaan secara berkelanjutan. Berikut table *Green Governance* yang digunakan pada penelitian ini:

**Tabel 2.2**  
***Green Governance***

No	Kategori	Item
1	Organisasi dan pelaporan	Rincian organisasi, periodedan frekuensi, penyajian Kembali informasi, penjaminan eksternal, entitas yang dimasukkan dalam pelaporan
2	Aktivitas dan pekerja	Aktivitas, rantai nilai, tenaga kerja, pekerja yang bukan pekerja langsung
3	Tata kelola	Struktur dan komposisi tata kelola, konflik kepentingan, komunikasi masalah, kebijakan remunerasi, rasio kompensasitotal tahunan, evaluasi kinerja badan tata kelola

4	Strategi, kebijakan dan Praktek	Komitmen kebijakan, penyertaan tentang strategi, proses untuk memperbaiki dampak, asosiasi keanggotaan, perjanjian kolekti, menanamkan komitmen kebijakan,kepatuhan terhadap hukum
---	---------------------------------	--

Sumber: (Rasool & Mahmood, 2018)

### 2.1.6 *Green Innovation*

*Green innovation* merupakan sebuah konsep keterbaruan terkait proses produksi untuk mengurangi dampak dari kerusakan lingkungan meliputi efisiensi energi, pengurangan polusi, daur ulang limbah, dan desain *green product* (Damas et al., 2021). Xie et al. (2022) menyatakan bahwa *green innovation* merupakan sebuah kekuatan untuk mendorong pembangunan hijau di operasional perusahaan. Tujuan dari *green innovation*, yaitu untuk meningkatkan kinerja perusahaan secara ekonomi, serta untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan menciptakan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. *Green innovation* juga mendorong perusahaan untuk mengkonversi produksi limbah menjadi produk yang layak dan dapat menghasilkan keuntungan tambahan bagi perusahaan (Agustia et al., 2019). Damas et al., (2021) menyatakan bahwa *green innovation* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan nilai perusahaan karena dengan melakukan *green innovation*, perusahaan diharapkan dapat meminimalisir risiko dan dampak terhadap lingkungan.

Rasio *Green innovation* dapat diukur menggunakan indikator *green innovation* yang dikembangkan oleh Agustia et al., (2019) yang dapat diperoleh di dalam *sustainability report*. Terdapat 1 indikator item pengungkapan *green innovation* yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu proses produksi

menggunakan teknologi baru untuk mengurangi energi, air, limbah, menggunakan lebih sedikit zat berbahaya atau bahan ramah lingkungan pada produk yang dihasilkan, penggunaan kemasan ramah lingkungan dan penggunaan bahan atau komponen yang dapat didaur ulang dalam proses produksi (Agustia et al., 2019). Berikut merupakan tabel indikator *green innovation* yang digunakan dalam penelitian Agustia et al., (2019) yang juga akan digunakan sebagai pengukuran *green innovation* pada penelitian ini:

**Tabel 2.3**

***Green Innovation***

No	Indikator Green Innovation
1	Perusahaan memperoleh isoo maka nilainya 1

*Sumber:* Agustia et al., (2019)

## 2.2 Kajian Literatur

**Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu**

No	Judul Penelitian	Variabel	Teori	Metode	Hasil	Saran	Keterbatasan Penelitian
1.	Pengaruh Firm Governance structure, Green Innovation, Green Strategy Terhadap Carbon Emission Disclosure	Variabel Dependen Firm Governance Structure, Green innovation, Green Strategy Variabel Independen Carbon Emission Disclosure	Teori Legitimasi, Teori Agensi	Metode Kuantitatif	Hasil menunjukkan bahwa inovasi hijau dan strategi hijau berpengaruh positif, sementara struktur tata kelola perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Implikasi pada penelitian ini telah memperkuat teori pemangku kepentingan dimana perusahaan beroperasi untuk memberikan manfaat bagi seluruh pemangku kepentingan yaitu dengan menerapkan inovasi hijau, strategi hijau dapat meningkatkan pengungkapan emisi karbon dan memberikan citra baik bagi perusahaan karena dapat dianggap menjaga kelestarian lingkungan.	Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah variabel independen yang mempengaruhi carbon emission disclosure seperti green governance dan green intellectual capital. Selain itu, Penelitian ini terbatas pada seluruh perusahaan perusahaan sektor energi tahun 2021 – 2023, penelitian selanjutnya disarankan meneliti di sektor industri lain agar dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode pengukuran yang berbeda, misalnya dengan menggunakan pengukuran ASEAN CG Scorecard untuk mengukur variable firm governance structure yang mungkin dapat memberikan hasil berbeda dari penelitian ini.	Kurang banyaknya variabel dalam penelitian dan menggunakan metode yang berbeda

No	Judul Penelitian	Variabel	Teori	Metode	Hasil	Saran	Keterbatasan Penelitian
2.	Dampak Strategi Hijau dan Investasi Hijau terhadap Pengungkapan Emisi Karbon	Variabel Dependen Dampak Strategi Hijau, Investasi Hijau, Variabel Independen Pengungkapan Emisi Karbon	Teori Stakeholder Teori Legitimasi Teori Institutional	Metode Kuantitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan strategi hijau dan investasi hijau terhadap pengungkapan emisi karbon.	Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan dapat lebih mengeksplorasi faktor-faktor lain yang memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon dan melakukan perbandingan dengan negara lain yang melakukan pengungkapan emisi karbon dan menggunakan metode penelitian yang berbeda	Keterbatasan penelitian ini adalah rentang waktu yang digunakan hanya selama tiga (3) tahun, dan sampel yang digunakan terbatas pada perusahaan di Indonesia dan Jerman yang termasuk negara penghasil emisi karbon terbesar di dunia. Masih banyak negara di Eropa, Amerika, China yang merupakan negara penghasil emisi terbesar di dunia

No	Judul Penelitian	Variabel	Teori	Metode	Hasil	Saran	Keterbatasan Penelitian
3.	Sistem Manajemen Lingkungan, Kinerja Lingkungan dan Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan Energi di Indonesia	Variabel Dependen Sistem Manajemen Lingkungan, Kinerja lingkungan, profitabilitas, ukuran perusahaan Variabel Independen Pengungkapan Emisi Karbon	Teori Stakeholder Teori Legitimasi	Metode Kuantitatif	Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa sistem manajemen lingkungan dan kinerja lingkungan berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Profitabilitas dan ukuran perusahaan sebagai variabel kontrol tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.	Penelitian selanjutnya disarankan menguji dengan menggunakan variabel lain, seperti struktur kepemilikan baik itu yang berasal dari kepemilikan asing, kepemilikan institusional serta kepemilikan manajerial. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat membentuk kerangka konseptual baru dengan menggunakan variabel pengungkapan emisi karbon sebagai variabel independen.	Keterbatasan penelitian ini adalah hanya menggunakan dua variabel independen sebagai faktor yang mendasari pengungkapan emisi karbon.
4.	Pengaruh Tata kelola perusahaan dan Ukuran Perusahaan terhadap Pengungkapan Emisi di Indonesia	Variabel Dependen Disclosure, Environment, Governance, Sustainability Variabel Independen Pengungkapan Emisi Karbon	Teori Stakeholder Teori Keagenan	Metode Kuantitatif	Hasil Penelitian mengkonfirmasi <i>stakeholders theory</i> yang menyatakan bahwa perusahaan yang etis akan memenuhi hak pemangku kepentingan lain untuk memperoleh informasi atas kegiatan perusahaan yang mempengaruhi mereka salah satunya berupa informasi terkait dampak dan pengelolaan emisi karbon Perusahaan	Penelitian selanjutnya dapat menggunakan proksi lain untuk variabel dependen dan independen atau menambah variabel independen yang digunakan. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan data perusahaan dari negara lain seperti perusahaan dari negara kawasan ASEAN.	Pengawasan terkait pengungkapan emisi karbon perlu dilakukan secara lebih menyeluruh tidak hanya berfokus pada perusahaan besar

No	Judul Penelitian	Variabel	Teori	Metode	Hasil	Saran	Keterbatasan Penelitian
5.	Determinan Carbon Emission Disclosure Perusahaan Manufaktur	Variabel Dependen economic, social, financial market, regulatory pressure Variabel Independen Carbon emission disclosure	Teori Stakeholder Teori Keagenan Teori Legitimasi Teori Sinyal	Metode Kuantitatif	Berdasarkan pemaparan hasil penelitian dalam bab lima maka dapat disimpulkan sebagai berikut Economic pressure tidak berpengaruh pada pengungkapan emisi karbon perusahaan di Indonesia.	Bagi penelitian berikutnya disarankan untuk menggali lebih dalam faktor-faktor penentu lain yang mampu mempengaruhi pengungkapan emisi karbon perusahaan seperti misalnya karakteristik dewan komisaris dan direksi, penerapan good corporate governance khususnya terkait dengan unsur komite audit dan keberadaan komisaris independen yang akan memberikan pengawasan terhadap aktivitas perusahaan	ada beberapa perusahaan melakukan pengungkapan emisi karbon yang memadai namun beberapa site perusahaan mendapatkan peringkat yang tidak terlalu baik (peringkat Biru PROPER).

## **2.3 Kerangka pemikiran**

Kerangka penelitian adalah model konseptual tentang bagaimana hubungan antara berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting (Sugiyono, 2022:62). Kerangka pemikiran ini dilakukan untuk membantu dalam membangun hipotesis penelitian.

Penelitian ini membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi nilai perusahaan. Nilai perusahaan menjadi variabel terikat atau variabel dependen pada penelitian ini. Sedangkan untuk variabel independen yang dapat mempengaruhi *carbon emission disclosure*, yaitu menggunakan *green governance*, *green innovation*. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **2.3.1 Pengaruh *green governance* terhadap *carbon emission disclosure***

Khaoula dan Moez (2019), board size mempunyai tanggung jawab untuk mengelola alokasi sumber daya, meningkatkan kinerja perusahaan, serta menaikkan nilai bagi pemegang saham. dan menurut Ridwan dan Afriyenti (2019) board size memiliki dampak substansial terhadap penentuan *carbon emission disclosure* melalui proses pengambilan keputusan strategis, pengawasan tata kelola perusahaan, dan bimbingan manajerial. Penelitian yang telah dijalankan Mr & Sasidharan (2020) dan Aeni & Asyik (2019) menunjukkan bahwa independensi dewan memiliki dampak yang penting dan menguntungkan pada nilai perusahaan. Hal ini menjelaskan bahwasanya penyertaan auditor independen akan semakin meningkatkan pengawasan terhadap data keuangan perusahaan, sehingga meningkatkan nilai perusahaan. Pengawasan yang lebih baik dari pengawas otonom tidak diragukan lagi akan memberikan insentif kepada

investor untuk menawarkan penilaian yang lebih tinggi untuk saham perusahaan, sehingga meningkatkan nilai perusahaan secara keseluruhan (Mien Nam, 2021).

Berdasarkan penelitian tersebut maka hipotesisnya sebagai berikut:

H<sub>1</sub>: *Green governance* berpengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure*.

### **2.3.2 Pengaruh *green innovation* terhadap *carbon emission disclosure***

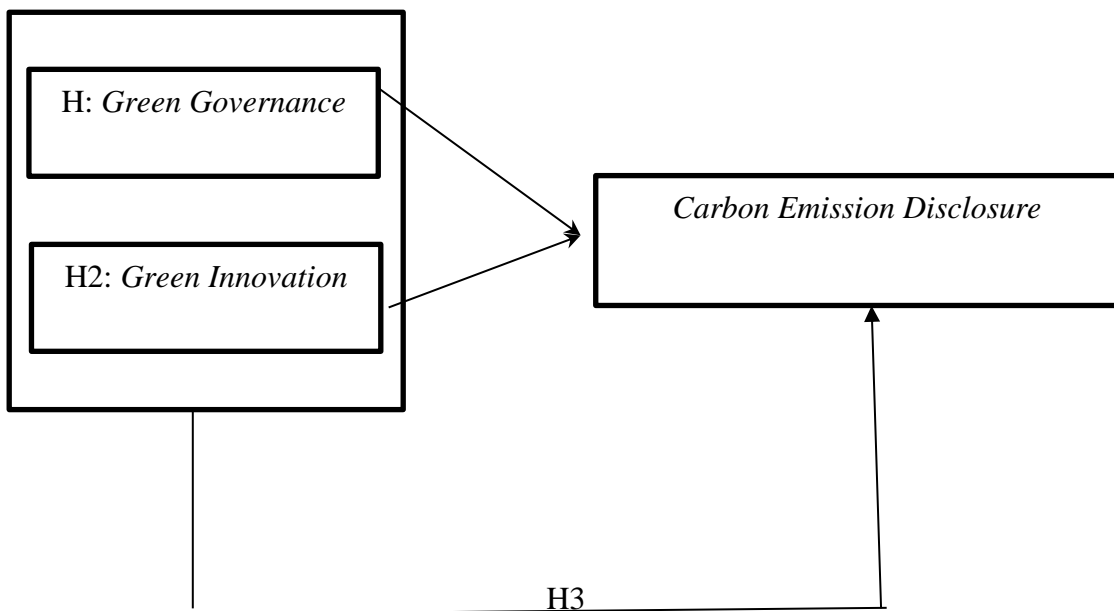
*Green innovation* adalah sebuah konsep keberlanjutan terkait proses produksi untuk mengurangi dampak dari kerusakan lingkungan yang kepada efisiensi energi, pengurangan polusi, daur ulang limbah, dan desain *green product*. *Green innovation* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan nilai perusahaan karena dengan melakukan *green innovation*, perusahaan diharapkan dapat meminimalisir risiko dan dampak terhadap lingkungan (Damas et al., 2021). Dalam literturnya, Agustia et al., (2019) menyatakan bahwa tujuan utama dari *green innovation*, yaitu untuk meningkatkan kinerja perusahaan secara ekonomi, serta untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan menciptakan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Selain itu, *green innovation* juga dapat meningkatkan produktivitas dengan teknologi dan sumber daya yang ramah lingkungan secara efektif dan efisien sehingga dapat mengurangi dampak buruk pada lingkungan. Dengan demikian, *green innovation* dapat menurunkan biaya sehingga dapat meningkatkan keuntungan bagi perusahaan dan dapat menjadi daya tarik bagi para investor. Semakin banyak investor yang tertarik untuk berinvestasi di suatu perusahaan, maka harga saham juga akan meningkat dan hal ini akan mempengaruhi nilai suatu perusahaan dengan menggunakan indikator Tobin's Q. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Dewi & Rahmianingsih,

2020) dan Yuniarti et al., (2022) yang menunjukkan bahwa *green innovation* berpengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure*. Berdasarkan penelitian tersebut maka hipotesisnya sebagai berikut:

H<sub>2</sub>: *Green innovation* berpengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure*.

Berdasarkan penelitian tersebut maka hipotesisnya sebagai berikut:

H<sub>4</sub>: *Green governance, green innovation, green strategy* berpengaruh secara simultan terhadap *carbon emission disclosure*.



**Gambar 2.1**

**Kerangka Konseptual**

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Waktu dan Wilayah Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan sektor *energy* yang tercatat di Bursa Efek Indonesia selama rentang waktu 2020-2023. Yang diterapkan pada penelitian ini yakni laporan tahunan, serta laporan keberlanjutan tahunan yang dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia, dan Website perusahaan terkait.

### **3.2 Jenis Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk menjelaskan variabel-variabel yang ada pada penelitian ini, diantaranya, *carbon emission disclosure*, *green governance*, *green innovation*. Penelitian ini dapat dikategorikan ke dalam penelitian deskriptif. Penelitian Deskriptif merupakan suatu penelitian yang dilakukan untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan mendapatkan informasi lebih luas mengenai suatu fenomena dengan menggunakan tahapan pendekatan kuantitatif (Sugiyono, 2022:35). Berdasarkan pendekatannya, penelitian ini menggunakan pendekatan deduksi. Penelitian deduktif merupakan penelitian yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dengan menggunakan konsep dan teori yang sudah ada sehingga dapat dirumuskan hipotesis untuk diuji, di mana analisis dilakukan dengan menggambarkan keadaan suatu konsep secara umum ke khusus (Sugiyono, 2022). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif menurut (Sugiyono, 2022:8) merupakan metode yang

menggunakan data berupa angka dan indikator tertentu yang berdasarkan pada filsafat positivisme. Metode kuantitatif digunakan untuk meneliti pada sampel dari populasi tertentu dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian bersifat statistik atau berbentuk angka bertujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus adalah penelitian yang berfokus untuk mengumpulkan informasi tentang objek spesifik, peristiwa atau fenomena tertentu, dan aktivitas ataupun kondisi yang menarik bagi peneliti. Penelitian ini berfokus pada *green governance*, dan *green innovation* terhadap *carbon emission disclosure*. Unit analisis dalam penelitian ini adalah unit analisis kelompok, yaitu perusahaan–perusahaan sektor *energy* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2019 – 2022. Keterlibatan peneliti dalam penelitian ini dapat dikategorikan keterlibatan minimal karena penulis tidak memiliki banyak kontribusi dalam mengumpulkan data penelitian, serta tidak melakukan intervensi dan perubahan data. Data yang digunakan dalam penelitian ini didapat dari *annual report*, *sustainability report*, *financial report* dan *statistic IDX* yang diperoleh dari *website* resmi perusahaan dan *website* Bursa Efek Indonesia yang akan diolah oleh peneliti.

Latar penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *non-contrived*. Latar penelitian *non-contrived*, yaitu penelitian yang kegiatannya terjadi secara normal berdasarkan situasi atau lingkungan yang sesungguhnya atau alami serta peneliti tidak dapat melakukan manipulasi (Sekaran & Bougie, 2016).

Waktu data dalam penelitian ini adalah menggunakan data panel. Data panel merupakan kombinasi dari data *time series* dan data *cross section*. Data *time series* adalah data yang dikumpulkan beberapa kali dalam interval waktu yang relatif sama, dengan menggunakan instrumen yang sama dan objek yang sama. Sedangkan data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dari objek dan instrumen yang sama atau berbeda tetapi dalam interval waktu yang berbeda (Sugiyono, 2022).

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi. Observasi merupakan upaya pengamatan dan pendokumentasian atas hal-hal yang ada terkait dengan objek penelitian yang diteliti (Sugiyono, 2022:145). Peneliti melakukan observasi dengan melakukan pencarian informasi yang berkaitan dengan judul penelitian. Informasi didapatkan berasal dari buku, internet dan penelitian-penelitian terdahulu. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *non-probability sampling*. *Non-probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2022:84). Penelitian ini menggunakan definisi operasional untuk pengukuran variabel. Menurut (Sugiyono, 2022) definisi operasional adalah nilai maupun sifat dari objek penelitian yang telah ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari sehingga kesimpulan dapat dibuat. Dalam penelitian ini digunakan analisis data untuk pengujian hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian yang diajukan, dan jawaban ini harus diuji untuk mendapatkan jawaban sebenarnya (Sugiyono, 2022)

### 3.2.1. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah suatu variabel yang menjadi perhatian utama dalam sebuah penelitian dan variabel yang dipengaruhi atau menjadi suatu akibat karena sebagai variabel terikat, *output*, kriteria, dan konsekuen. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan (Sugiyono, 2022).

#### 3.2.1.1 *Carbon Emission Disclosure*

*Carbon emission disclosure* mengacu pada pengungkapan yang sangat penting bagi para *stakeholder* untuk memperhitungkan emisi karbon suatu perusahaan dan potensi bahaya lingkungan yang terkait dengan operasi perusahaan Sudiby, (2018); Rahmadina et al., 2023). Penelitian ini diukur dengan menggunakan pengukuran yang sama dengan penelitian Damas et al., (2021), yaitu *carbon emission disclosure checklist*. *Carbon emission disclosure checklist* ini dikembangkan oleh Choi et al., (2013) yang berasal dari lembar permintaan informasi dari *Carbon Disclosure Project* (CDP). *Carbon emission disclosure checklist* ini berisi 18 item pengungkapan dari 5 kategori yang berhubungan dengan risiko dan peluang perubahan iklim, pengungkapan emisi gas rumah kaca, konsumsi energi dan akuntabilitas, emisi karbon. Cara menggunakan pengukuran ini, yaitu dengan memberikan nilai 1 (satu) untuk setiap item yang diungkapkan dan memberikan nilai 0 (nol) untuk setiap item yang tidak diungkapkan. Skor maksimal pengungkapan adalah 18 dan skor minimal adalah 0. Skor pengungkapan akan dijumlahkan dan dibagi dengan total pengungkapan agar mendapatkan rasio (Damas et al., 2021; Choi et al., (2013). Penelitian ini menggunakan *sustainability report* perusahaan untuk memperoleh informasi pengungkapan emisi

karbon. Berikut merupakan rumus dalam menghitung rasio *carbon emission disclosure*

(CED):

$$\text{CED} = \frac{\text{Jumlah item yang diungkapkan}}{\text{Total Item Pengungkapan}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

- CED : *Carbon Emission Disclosure*
- Jumlah item yang diungkapkan : Jumlah item *carbon emission disclosure checklist* yang diungkapkan oleh perusahaan dalam *sustainability report*
- Total Item Pengungkapan : Total item pengungkapan dalam *carbon emission disclosure checklist*

### 3.2.2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen atau yang menjadi sebab perubahannya baik secara positif maupun negatif (Sugiyono, 2022:39). Variabel independen sering disebut juga srbagai variabel bebas, stimulus, *predictor*, dan *antecedent*. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel independen yang digunakan, diantaranya:

#### 3.2.2.1 *Green Governance*

Menurut Li et. al., (2018), *green governance* adalah tindakan organisasi yang memitigasi konflik antara manusia dan alam. *Green governance* adalah siklus hidup yang membantu perusahaan dalam mendorong pembangunan berkelanjutan. Dalam

penelitian ini green governance diukur dengan *Board Size*.

*Board size* yaitu pihak yang dibentuk dalam suatu perusahaan dan diberi amanat untuk menjalankan fungsi pengawasan terhadap kegiatan pengurusan manajemen serta memberikan nasihat kepada direksi (Christina & Alexander, 2020).

Pengukuran *Bsize* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$GG = \frac{\text{Jumlah indikator yang diungkapkan}}{\text{Total indikator green governance}}$$

### 3.2.2.2 *Green Innovation*

*Green innovation* merupakan sebuah konsep keterbaruan terkait proses produksi untuk mengurangi dampak dari kerusakan lingkungan yang kepada efisiensi energi, pengurangan polusi, daur ulang limbah, dan desain *green product* Damas et al., (2021). Pengukuran *green innovation* pada penelitian ini menggunakan pengukuran yang dikembangkan oleh Agustia et al., (2019) yaitu dengan menggunakan empat indikator yang dapat menunjukkan bahwa perusahaan sudah melakukan *green innovation* dalam kegiatan operasionalnya. Indikator tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.3. Cara menggunakannya adalah dengan memberikan nilai 1 apabila terdapat indikator yang diungkapkan dan memberikan nilai 0 apabila tidak terdapat indikator yang diungkapkan (Agustia et al., 2019). Penelitian ini menggunakan *sustainability report* untuk memperoleh informasi mengenai *green innovation* yang dilakukan oleh perusahaan. Berikut merupakan rumus untuk menghitung rasio *green innovation*:

$$GI = \frac{\text{Jumlah Indikator yang diungkapkan}}{\text{Total Indikator Green Innovation}}$$

Keterangan:

GI	:	<i>Green innovation</i>
Jumlah Indikator yang diungkapkan	:	Jumlah indikator <i>green innovation</i> yang Diungkapkan oleh perusahaan dalam <i>sustainability report</i>
Total Indikator <i>Green Innovation</i>	:	Total indikator pengungkapan dalam <i>green innovation</i>

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Menurut (Sugiyono, 2022:80) populasi penelitian adalah suatu ketetapan dari penulis atas subjek ataupun objek wilayah generalisasi yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu untuk ditarik kesimpulannya setelah dipelajari. Penggunaan populasi dalam penelitian akan membutuhkan waktu yang besar, maka akan dilakukan pengambilan sampel penelitian untuk mewakili populasi. Jumlah populasi pada penelitian ini adalah 300 populasi.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel penelitian adalah bagian dari populasi, sampel juga harus dipandang sebagai penduga populasi, harus memiliki peluang terambil sebagai unit sampel dan benar-benar dapat mewakili (menjadi representatif) sebuah populasi (Sugiyono, 2022:81). Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria yang ditentukan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan industri minyak dan gas pada sektor *energy* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021 – 2023.
2. Perusahaan industri minyak dan gas pada sektor energi yang konsisten menerbitkan *sustainability report* selama periode 2021 – 2023

**Tabel 3.1**  
**Kriteria Pemilihan Sampel**

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Kriteria pemilihan sampel		Jumlah
			1	2	
1	APEX	Artha Pratama duta Tbk	√	√	1
2	ARII	Atlas Resources Tbk	√	√	2
3	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana	√	√	3
4	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastruktur	√	√	4
5	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk	√	√	5
6	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk	√	√	6
7	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk	√	√	7
8	HITS	Humpus Intermoda Transportasi	√		-
9	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk	√	√	8
10	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk	√	√	9
11	LEAD	Logindo Samudra Makmur Tbk	√	√	10
12	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk	√	√	11
13	PKPK	Paragon Karya Perkasa Tbk	√	√	12
14	PTIS	Indo Straits Tbk	√	√	13

15	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk	√	√	14
16	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk	√		-
17	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk	√	√	15
18	SOCI	Soechi Lines Tbk	√		-
19	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk	√	√	16
20	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk	√	√	17
21	INPS	Indah Prakasa Sentosa Tbk	√	√	18
22	TCPI	Transcoal Pacific Tbk	√	√	19
23	SURE	Super Energi Tbk	√	√	20
24	BSML	Bintang Samudra Mandiri Lines	√	√	21
25	SEMA	Semacom Integrated Tbk	√	√	22
26	SICO	Sigma Energy Compressindo Tbk	√	√	23
27	RMKO	Royaltama Mulia Kontraktorindo	√		-
28	HUMI	Humus Maritim Internasional	√	√	24
29	RAGS	Kian Santang Muliatama Tbk	√	√	25
30	CGAS	Citra Nusantara gemilang Tbk	√	√	26
31	MKAP	Multikarya Asia Pasifik Raya Tbk	√	√	27
32	ATLA	Atlantis Sebsea Indonesia Tbk	√	√	28
33	BOAT	Newport Marine Services Tbk	√		-
34	RATU	Raharja Energi Cepu Tbk	√	√	29
35	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk	√	√	30

36	AIMS	Artha Mahiya Investama Tbk	√		-
----	------	----------------------------	---	--	---

*Sumber: data yang telah diolah (2024)*

Berdasarkan kriteria pemilihan sampel di atas maka dalam penelitian ini perusahaan yang akan digunakan adalah 36 perusahaan sektor *energy* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021 – 2023, jadi total observasi pada penelitian ini adalah 30 observasi. Berikut merupakan daftar perusahaan yang menjadi sampel penelitian pada penelitian ini:

**Tabel 3.2**

**Sampel Perusahaan industri minyak dan gas pada sektor energi yang terdaftar diBEI 2021-2023**

No	Kode	Nama Perusahaan
1	CGAS	Citra Nusantara Gemilang Tbk.
2	APEX	Apexindo Pratama Duta Tbk.
3	ARII	Atlas Resources Tbk.
4	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana
5	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastrukt
6	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk.
7	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk.
8	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk
9	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk
10	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk.
11	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk.
12	LEAD	Logindo Samudramakmur Tbk.
13	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.
14	PKPK	Paragon Karya Perkasa Tbk.
15	PTIS	Indo Straits Tbk.
16	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk.
17	RATU	Raharja Energi Cepu Tbk
18	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk.

19	ATLA	Atlantis Subsea Indonesia Tbk
20	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.
21	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk.
22	INPS	Indah Prakasa Sentosa Tbk.
23	TCPI	Transcoal Pacific Tbk.
24	SURE	Super Energy Tbk.
25	BSML	Bintang Samudera Mandiri Lines
26	SEMA	Semacom Integrated Tbk.
27	SICO	Sigma Energy Compressindo Tbk.
28	MKAP	Multikarya Asia Pasifik Raya Tbk
29	HUMI	Humpuss Maritim Internasional
30	RGAS	Kian Santang Muliatama Tbk.

*Sumber: data yang telah diolah (2024)*

### **3.4 Pengumpulan Data dan Sumber**

Data yang digunakan oleh penulis pada penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari berbagai sumber yang telah ada terlebih dahulu, seorang peneliti menjadi tangan kedua yang memperoleh data tersebut (Sugiyono, 2022:225) Data sekunder yang digunakan penulis yaitu:

1. *financial report, annual report, sustainability report* dan informasi terkait dengan penelitian yang berasal dari *website* Bursa Efek Indonesia (BEI) *www.idx.co.id* dan *website* resmi perusahaan.
2. Penelitian terdahulu yang masih terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis baik yang berbentuk jurnal nasional, jurnal internasional, skripsi maupun artikel.
3. Buku yang terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Sedangkan

teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan oleh penulis adalah dengan mengumpulkan buku, jurnal, literatur, maupun artikel yang berkaitan dengan penelitian sehingga penulis dapat memahami lebih tentang penelitian yang dilakukan secara mendalam.

2) Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan oleh penulis adalah dengan mengumpulkan laporan keuangan, laporan tahunan dan laporan berkelanjutan perusahaan sektor *energy* yang berasal dari *website* resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) dan *website* resmi perusahaan. Data yang didapatkan akan dijadikan sebagai sampel penelitian.

### **3.5 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2022). Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif menggunakan teknik perhitungan statistik deskriptif. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode analisis regresi data panel. Analisis regresi data panel dipilih karena data panel

merupakan gabungan dari cross section dan time series. Dalam kata lain, data panel merupakan data dari beberapa Perusahaan (sampel) yang diamati dalam beberapa kurun waktu tertentu (Sugiyono, 2022). Hal ini sesuai dengan jenis pengumpulan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu gabungan antara cross section dan time series.

### **3.5.1 Statistik Deskriptif**

Menurut (Sugiyono, 2022:147) statistik deskriptif adalah salah satu cara mengolah data statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan dan menganalisis data yang telah dikumpulkan tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan generalisasi atau yang berlaku umum. Statistik deskriptif dapat digunakan jika ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi, di mana sampel tersebut diambil serta dilakukan untuk mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi, dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata-rata data sampel atau populasi. Dalam penelitian ini, statistik deskriptif yang digunakan adalah maksimum, minimum, rata-rata, dan standar deviasi (Sugiyono, 2022).

### **3.5.2 Analisis Regresi Data Panel**

Data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) (Basuki, 2021). Penelitian ini menggunakan data panel karena

analisis regresi data panel dapat menjelaskan dua macam informasi yaitu informasi antar waktu (*cross section*) pada perbedaan antar subjek dan informasi antar waktu (*time series*) yang dapat memperlihatkan perubahan pada subjek waktu. Tujuan regresi linear berganda ini untuk memprediksi nilai rata-rata variabel dependen (variabel Y), berdasarkan nilai variabel independen (Variabel X) yang diketahui (Fajri, 2020) Model regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y = Nilai Perusahaan

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = Koefisien masing-masing variabel independen

$X_1$  = *Carbon Emission Disclosure*

$X_2$  = *Environmental Performance*

$X_3$  = *Green Innovation*

$\varepsilon$  = *Error Term*

### 3.5.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah dugaan sementara yang kebenarannya harus dibuktikan terlebih dahulu, anggapan teoritis ini dapat diterima dan ditolak secara empiris. Penentuan apakah suatu hipotesis ditolak atau tidak merupakan tujuan pengujian hipotesis. Dalam merumuskan hipotesis peneliti harus memperhatikan beberapa unsur, yaitu hipotesis disusun dalam bentuk kalimat pernyataan, menjabarkan dua variabel atau lebih, harus dapat diuji, tidak ada ambiguitas dalam variabel yang dibuat, dan suatu dugaan untuk memecahkan permasalahan (Wardani, 2020). Pengujian

hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji koefisien determinasi, uji signifikan simultan, dan uji signifikan parsial.

### **3.5.3.1 Pengujian Hipotesis Parsial**

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa besar pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji statistik t dapat dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Dasar pengambilan keputusan uji t adalah dengan melihat nilai signifikansi dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Nilai signifikansi  $0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (tidak signifikan), artinya secara parsial variabel independen tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Nilai signifikansi  $>0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (tidak signifikan), artinya secara parsial variabel independen tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen

### **3.5.3.2 Pengujian Hipotesis Simultan (Uji-F)**

Pengujian hipotesis simultan (Uji F) atau biasa disebut dengan uji koefisien regresi secara serentak atau bersama-sama adalah pengujian untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara serentak atau bersama-sama (Ghozali, 2022). Pengujian ini akan menentukan apakah berpengaruh signifikan atau tidak. Berikut merupakan langkah-langkah dalam pengujian ini:

1. Membuat desain hipotesis

Berikut merupakan desain hipotesis penelitian pada penelitian ini:

H<sub>0</sub>:  $\beta_1, \beta_2, \beta_3 = 0$  Carbon emission disclosure, environmental performance dan green innovation tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap nilai perusahaan.

H<sub>a</sub>:  $\beta_1 \neq 0$  Carbon emission disclosure, environmental performance dan green innovation berpengaruh signifikan secara simultan terhadap nilai perusahaan

2. Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5% ( $\alpha=0,05$ )

3. Membuat keputusan

Keputusan yang dibuat berdasarkan jika:

- 1) Nilai probabilitas F statistik  $> 0,05$  maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak
- 2) Nilai probabilitas F statistik  $< 0,05$  maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima

4. membuat kesimpulan

### 3.5.3.3 Ujian Koefisien Determinasi

Menurut (Ghozali, 2022) koefisiensi determinasi digunakan agar dapat mengetahui ukuran kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Istilah pada nilai koefisiensi determinasi yaitu adjusted R<sup>2</sup> yang mendekati angka satu sehingga dapat menunjukkan adanya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yang cukup besar. Tetapi jika nilai koefisiensi determinasi semakin kecil dari angka nol, maka variabel dependen tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.