

# **Pengaruh *Green Innovation*, *Eco-Efficiency* Dan *Carbon Emission Disclosure* Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di Bei Periode 2021-2023**

Kelvin Apriansyah<sup>1a</sup>, Ita Fionita<sup>2b</sup>, Edi Pranyoto<sup>3c</sup>.

<sup>a</sup> Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

<sup>b</sup> Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

<sup>c</sup> Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

<sup>d</sup> apriansyahkelvin@gmail.com

<sup>e</sup> Viefionita@gmail.com

<sup>f</sup> edipranyoto@darmajaya.ac.id

## **Abstract**

*This study aims to analyze the effect of Green Innovation, Eco-Efficiency, and Carbon Emission Disclosure on company value in the food and beverage sector listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during the period 2021-2023. The background of this study is based on the increasing awareness of the environmental impact of the industry, especially greenhouse gas emissions, which affect the reputation and value of the company. The research method used is a quantitative approach with regression analysis to test the relationship between these variables. The results of the study indicate that Green Innovation and Eco-Efficiency do not have a significant effect on company value, while Carbon Emission Disclosure has a significant effect on company value. This finding indicates that transparency in disclosing carbon emissions is an important factor in increasing investor confidence and company value. This study is expected to provide insight for companies in strengthening emission disclosure practices and provide policy recommendations for the government to support sustainability in the food and beverage industry sector.*

**Keywords :** *Green Innovation, Eco-Efficiency, Carbon Emission Disclosure, Firm Value.*

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Green Innovation*, *Eco-Efficiency*, dan *Carbon Emission Disclosure* terhadap nilai perusahaan pada sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada meningkatnya kesadaran akan dampak lingkungan dari industri, khususnya emisi gas rumah kaca, yang mempengaruhi reputasi dan nilai perusahaan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi untuk menguji hubungan antara variabel-variabel tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Green Innovation* dan *Eco-Efficiency* tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan, sementara *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Temuan ini mengindikasikan bahwa transparansi dalam pengungkapan emisi karbon menjadi faktor penting dalam meningkatkan kepercayaan investor dan nilai perusahaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi perusahaan dalam memperkuat praktik pengungkapan emisi serta memberikan rekomendasi kebijakan bagi pemerintah untuk mendukung keberlanjutan di sektor industri makanan dan minuman.

**Kata Kunci :** *Inovasi Hijau, Efisiensi Ekologi, Pengungkapan Emisi Karbon, Nilai Perusahaan.*

## **1. Pendahuluan**

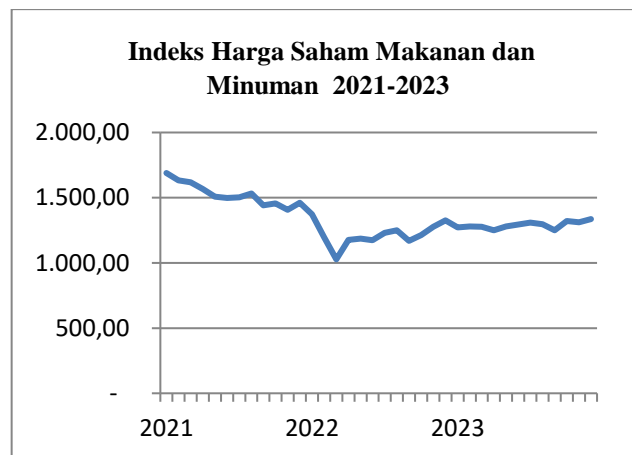
Pemanasan global merupakan salah satu fenomena yang mengancam kelangsungan bumi dengan meningkatnya temperatur global dari tahun ke tahun yang disebabkan karena efek gas rumah kaca karena meningkatnya pelepasan emisi gas berbahaya sehingga energi matahari terperangkap di dalam atmosfer bumi (Anggraeni, 2015). Gas rumah kaca merupakan istilah kolektif terhadap gas yang dapat menyebabkan efek rumah kaca diantaranya adalah karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), uap air (H<sub>2</sub>O), metana (CH<sub>4</sub>), chlorofluorocarbons (CFC), dinitro oksida (N<sub>2</sub>O) dan lain-lain (Suprihatin *et al.*, 2002). Emisi gas rumah kaca telah dianggap sebagai ancaman utama karena meningkatnya konsentrasi emisi gas rumah kaca dapat menyebabkan konsekuensi yang merugikan bagi ekosistem alam dan manusia (Giannarakis *et al.*, 2017 ; Damas *et al.*, 2021).

Kementerian Perindustrian (Kemenperin) melaporkan, total emisi gas rumah kaca (GRK) dari sektor industri Indonesia mencapai 238,1 juta ton CO<sub>2</sub>e pada 2022. Angka ini meningkat dari 2021 yang sebesar 222,9 juta ton CO<sub>2</sub>e. Berdasarkan komponennya, penggunaan energi industri menyumbang emisi paling banyak, yakni 152,2 juta ton CO<sub>2</sub>e atau 64% dari total emisi GRK industri. Angka ini meningkat signifikan dari 2021

sebesar 125,1 juta ton CO<sub>2</sub>e. Komponen terbanyak kedua adalah limbah industri yang mengeluarkan emisi sebesar 56,1 juta ton CO<sub>2</sub>e atau 24% dari total emisi industri. Komponen ketiga ada *industrial process and product use* (IPPU) atau proses industri dan penggunaan produk yang menyumbang 29,7 juta ton CO<sub>2</sub>e atau 12%. Volume ini naik dari 2021 yang sebesar 29 juta ton CO<sub>2</sub>e (Kata Data, 2023).

Sektor makanan dan minuman merupakan salah satu pendorong utama emisi gas rumah kaca (GRK). Emisi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang dihasilkan oleh industri makanan dan minuman mencapai 15,8 GtCO<sub>2</sub>e, yang setara dengan 30% dari total emisi gas rumah kaca (GRK) dunia. Emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan oleh berbagai jenis makanan juga berbeda-beda, berikut makanan dan minuman yang paling banyak menyumbang gas rumah kaca yaitu, coklat hitam menghasilkan 46,65 kg CO<sub>2</sub>e per kilogram, daging domba menghasilkan 39,72 kg CO<sub>2</sub>e per kilogram, daging sapi perah menghasilkan 33,30 kg CO<sub>2</sub>e per kilogram, kopi menghasilkan 28,53 kg CO<sub>2</sub>e per kilogram, udang ternak menghasilkan 26,87 kg CO<sub>2</sub>e per kilogram, keju menghasilkan 23,88 kg CO<sub>2</sub>e per kilogram (Goodstats, 2023).

Menurut (Nashrulloh *et al.*, 2024) Nilai suatu perusahaan akan menunjukkan kepercayaan masyarakat terhadap perusahaan serta minat calon investor untuk berinvestasi atau menanamkan modalnya pada perusahaan tersebut. Menurut Qomariyah (2021) menyatakan bahwa perusahaan yang telah *go public*, nilai perusahaannya dapat diketahui melalui harga saham yang telah diperjualbelikan di bursa efek. Oleh karena itu, harga saham dari perusahaan akan menjadi cerminan atas penilaian investor secara menyeluruh atas setiap ekuitas perusahaan yang dimiliki. Berikut data indeks harga saham perusahaan sektor Makanan dan Minuman selama terjadi fenomena pemanasan global dari tahun 2021 sampai dengan tahun 2023.



Gambar 1. Indeks Harga Saham Makanan dan Minuman

Isu emisi gas rumah kaca (GRK) di sektor industri makanan dan minuman dapat merugikan nilai perusahaan. Reputasi perusahaan terancam karena konsumen semakin kritis terhadap emisi tinggi. Hal ini dapat menurunkan loyalitas pelanggan dan penjualan. Selain itu, regulasi yang ketat memaksa perusahaan mengeluarkan biaya tambahan untuk mematuhi peraturan, berdampak pada profitabilitas. Biaya operasional juga dapat meningkat jika perusahaan berinvestasi dalam teknologi ramah lingkungan (Kurnia *et al.*, 2020). Ketidakmampuan perusahaan mengelola emisi GRK dapat menurunkan minat investor. Peralihan permintaan pasar ke produk berkelanjutan membuat perusahaan yang tidak beradaptasi kehilangan pangsa pasar, berdampak pada pendapatan dan pertumbuhan. Perusahaan perlu mengadopsi strategi proaktif untuk mengelola emisi dan beralih ke praktik berkelanjutan agar tetap kompetitif (Yauri *et al.*, 2023).

Salah satu faktor penentu yang mempengaruhi nilai perusahaan adalah *Green Innovation*. Penerapan *Green Innovation* adalah konsep ramah lingkungan yang menghemat energi dan bahan baku selama proses produksi, sehingga mengurangi biaya produksi perusahaan (Küçükoğlu *et al.*, 2015 ; Nashrulloh *et al.*, 2024). *Green innovation* adalah pengembangan produk, proses, atau layanan yang meningkatkan efisiensi sekaligus mengurangi dampak lingkungan. Kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan mendorong perusahaan melihatnya sebagai peluang strategis untuk meningkatkan citra merek dan daya saing (Porter *et al.*, 1995). Menurut (Damas *et al.*, 2021), *green innovation* berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Tonay *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa *green innovation* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Sedangkan menurut (Silaban *et al.*, 2023), *green innovation* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

Selain *green innovation*, *Eco-efficiency* juga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi nilai perusahaan (Aviyanti *et al.*, 2019). *Eco-efficiency* merujuk pada kemampuan perusahaan untuk memproduksi barang dan jasa dengan cara yang lebih efisien dalam penggunaan sumber daya dan mengurangi dampak lingkungan. Hubungan

antara *eco-efficiency* dan nilai perusahaan sangat penting terutama dalam konteks keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan. Perusahaan yang menerapkan prinsip *eco-efficiency* cenderung mendapatkan reputasi yang lebih baik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan harga saham dan nilai pasar perusahaan. (Damas, *et al.*, 2021). menyatakan bahwa *eco-efficiency* berpengaruh negatif signifikan terhadap nilai perusahaan, sedangkan penelitian (Silaban *et al.*, 2023) menunjukkan bahwa *eco-efficiency* tidak memiliki pengaruh terhadap nilai perusahaan.

Faktor selanjutnya yang dapat mempengaruhi nilai perusahaan yaitu *carbon emission disclosure* (Putri *et al.*, 2023). *Carbon emission disclosure* merujuk pada praktik perusahaan untuk mengungkapkan informasi terkait emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktivitas operasional mereka. Dengan meningkatkan pengungkapan emisi, perusahaan dapat berkontribusi pada upaya keberlanjutan yang lebih luas dan membantu menciptakan ekonomi yang lebih berkelanjutan. (Putri *et al.*, 2023) menyatakan bahwa pengungkapan emisi karbon meningkatkan nilai perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan sudah berhasil mengurangi dampak dari aktivitasnya terhadap lingkungan dan sudah patuh terhadap peraturan lingkungan. Sedangkan menurut (Kurnia *et al.*, 2020) menyatakan bahwa tidak ada pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan. Implementasi pengungkapan emisi karbon mahal dan menyebabkan biaya yang lebih tinggi dan arus kas yang lebih rendah.

Peristiwa yang terjadi di industri makanan dan minuman Indonesia menunjukkan betapa pentingnya untuk meningkatkan perhatian pada emisi karbon. Sangat penting untuk mengurangi dampak lingkungan melalui inovasi dan efisiensi. Perusahaan yang berkomitmen pada keberlanjutan memiliki kemampuan untuk meningkatkan nilai mereka dan berkontribusi pada pengurangan dampak perubahan iklim. Seperti yang dinyatakan oleh (Küçükoğlu *et al.*, 2015), "Perusahaan yang menerapkan inovasi hijau memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan kinerja dan reputasi mereka." Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh *green innovation*, *eco-efficiency*, dan *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023. Serta memberikan rekomendasi bagi perusahaan-perusahaan di sektor makanan dan minuman untuk meningkatkan kinerja mereka dalam konteks keberlanjutan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dari itu penulis akan melakukan penelitian yang berjudul **"Pengaruh *Green Innovation*, *Eco-Efficiency* dan *Carbon Emission Disclosure* Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang Terdaftar di BEI Periode 2021-2023"**.

## 2. Kerangka Teori

### 2.1. Teori Sinyal (*signal theory*)

Menurut Husnan (2001), informasi yang dipublikasikan sebagai suatu pengumuman akan memberikan sinyal bagi investor dalam pengambilan keputusan investasi. Jika pengumuman tersebut mengandung nilai positif, maka diharapkan pasar akan bereaksi pada waktu pengumuman tersebut diterima oleh pasar. Menurut Brigham dan Houston (2016), teori sinyal merupakan suatu perilaku atau tindakan yang diambil perusahaan untuk memberikan petunjuk bagi investor tentang bagaimana manajemen memandang prospek perusahaan untuk masa mendatang. Teori sinyal menjelaskan mengenai suatu perusahaan yang mempunyai dorongan untuk memberikan informasi kepada pihak eksternal, dengan adanya dorongan tersebut teori sinyal menunjukkan terjadinya asimetri antara pihak manajemen dengan pihak eksternal untuk mengetahui lebih banyak mengenai profil perusahaan dan prospek pada masa mendatang.

### 2.2. Teori Legitimasi (*Legitimacy Theory*)

Teori legitimasi merupakan salah satu teori yang paling banyak disebutkan dalam bidang akuntansi sosial dan lingkungan (Tilling, 2004). Teori legitimasi merupakan sistem pengelolaan perusahaan yang berorientasi pada keberpihakan terhadap masyarakat, pemerintah, individu dan kelompok masyarakat (Gray *et al.*, 1996). Hal ini mengindikasikan adanya kontrak sosial antara perusahaan terhadap masyarakat dan adanya pengungkapan sosial lingkungan. Perusahaan menjalankan kontrak sosial harus menyesuaikan dengan nilai dan norma yang berlaku agar berjalan dengan selaras. Lebih lanjut (Suchman, 1995) menambahkan bahwa legitimasi dikaitkan dengan kegiatan suatu perusahaan yang diharapkan sejalan dengan tatanan norma, keyakinan, dan nilai-nilai masyarakat. Gagasan tentang kesiapan sukarela dalam melaporkan dan menyajikan informasi mengenai isu lingkungan dan sosial menjadi dasar mengapa teori legitimasi itu ada (Anggraeni, 2015 ; Silaban *et al.*, 2023).

### 2.3. Nilai Perusahaan

Fama & French (1992) menunjukkan bahwa nilai perusahaan dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti persepsi pasar terhadap keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan. Faktor-faktor ini mencakup praktik keberlanjutan yang diterapkan oleh perusahaan dalam kegiatan operasionalnya. Damas *et al.* (2021) menyatakan bahwa perusahaan yang mengimplementasikan *green innovation* dan *eco-efficiency* dengan baik akan cenderung memiliki reputasi yang lebih baik, yang meningkatkan persepsi positif dari investor dan berdampak pada nilai pasar perusahaan.

### 2.4. *Green Innovation* (*Inovasi Hijau*)

Porter *et al.*, (1995) berpendapat bahwa inovasi hijau dapat meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan dengan mengurangi biaya dan dampak lingkungan yang merugikan, serta menciptakan peluang baru bagi perusahaan untuk menarik konsumen yang lebih peduli terhadap isu lingkungan. Chen (2008) menyatakan bahwa

penerapan inovasi hijau dalam suatu perusahaan dapat meningkatkan citra perusahaan, yang pada gilirannya dapat berdampak pada peningkatan nilai perusahaan di mata pemangku kepentingan dan investor. Küçükoğlu *et al.*, (2015) menambahkan bahwa perusahaan yang mengadopsi inovasi hijau dapat mengurangi biaya produksi dan meningkatkan kinerja keuangan, yang akan berujung pada peningkatan nilai perusahaan.

#### 2.5. *Eco-Efficiency (Efisiensi Ekologi)*

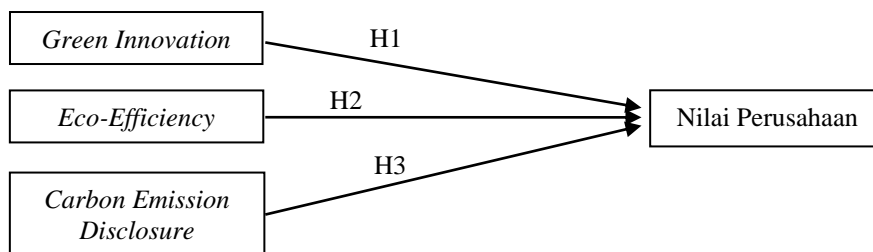
Schaltegger & Synnestrvedt (2002) menjelaskan bahwa *eco-efficiency* adalah suatu cara untuk mencapai hasil yang optimal dari setiap unit sumber daya yang digunakan, tanpa mengorbankan lingkungan. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk menghasilkan produk dengan lebih sedikit dampak negatif terhadap lingkungan, sambil tetap menjaga efisiensi biaya. Damas *et al.* (2021) juga menunjukkan bahwa *eco-efficiency* dapat berkontribusi positif terhadap nilai perusahaan, terutama dalam konteks keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan, yang semakin dihargai oleh investor dan konsumen yang peduli terhadap lingkungan.

#### 2.6. *Carbon Emission Disclosure (Pengungkapan Emisi Karbon)*

Setiawan & Iswati (2019) menyatakan bahwa pengungkapan emisi karbon bukan hanya kewajiban regulasi, tetapi juga alat bagi perusahaan untuk menunjukkan komitmennya terhadap keberlanjutan lingkungan. Perusahaan yang transparan dalam mengungkapkan emisi karbon mereka cenderung memperoleh kepercayaan lebih dari pemangku kepentingan dan masyarakat. Putri & Agustin (2023) menyebutkan bahwa pengungkapan emisi karbon dapat meningkatkan reputasi perusahaan, sehingga memberikan keuntungan kompetitif dan memperbaiki citra perusahaan di mata investor. Kurnia *et al.*, (2020) mengkritisi bahwa meskipun pengungkapan emisi karbon dapat menambah biaya, perusahaan yang melakukannya dengan baik dapat memperoleh keuntungan jangka panjang berupa penurunan biaya terkait dengan pengelolaan lingkungan dan peningkatan daya tarik di pasar.

#### 2.7. *Kerangka Pikir Penelitian*

Dalam rangka memahami konsep dan ide yang akan dibahas, penting untuk memiliki gambaran yang jelas mengenai kerangka pikir yang mendasarinya. Berikut adalah gambar kerangka pikir.



Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian

#### 2.8. *Pengaruh Green Innovation Terhadap Nilai Perusahaan*

Dalam konteks teori legitimasi, perusahaan harus menyesuaikan diri dengan ekspektasi sosial dan lingkungan untuk tetap diterima masyarakat. Salah satu cara untuk memperoleh legitimasi adalah melalui *green innovation*, yang menunjukkan kepedulian terhadap isu lingkungan (Suchman, 1995). Sementara itu, teori *signaling* menjelaskan bahwa *green innovation* berfungsi sebagai sinyal kepada pasar bahwa perusahaan memiliki komitmen jangka panjang terhadap keberlanjutan. Dengan demikian, perusahaan mengurangi risiko lingkungan dan menunjukkan strategi bisnis yang berorientasi masa depan. (Spence, 1973).

Penelitian oleh (Wang *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa inovasi hijau berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan yang diukur dengan Tobin's Q, investasi dalam praktik ramah lingkungan dapat meningkatkan persepsi pasar terhadap nilai perusahaan. hal ini sejalan dengan penelitian Damas *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa inovasi hijau berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan. Sehingga peneliti ingin membuktikan pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan melalui hipotesis sebagai berikut:

**H1 : *Green Innovation* Berpengaruh Signifikan Terhadap Nilai Perusahaan**

#### 2.9. *Pengaruh Eco-efficiency Terhadap Nilai Perusahaan*

Hubungan antara *eco-efficiency* dan nilai perusahaan dijelaskan oleh teori legitimasi, yang menekankan pentingnya pengakuan sosial. Perusahaan yang menerapkan *eco-efficiency* biasanya dipandang lebih positif, meningkatkan reputasi dan legitimasi mereka (Suchman, 1995). Teori sinyal menunjukkan bahwa *eco-efficiency* berfungsi sebagai sinyal positif bagi pemangku kepentingan, terutama investor. Praktik ini mencerminkan pengelolaan sumber daya yang baik dan komitmen terhadap keberlanjutan, meningkatkan daya tarik bagi investor yang mencari investasi berkelanjutan (Spence, 1973).

Penelitian (Chiarini, 2020), menunjukkan bahwa penerapan praktik *eco-efficiency* dapat meningkatkan nilai perusahaan. perusahaan yang menerapkan *eco-efficiency* cenderung mengalami peningkatan dalam kinerja lingkungan dan ekonomi, yang berkontribusi pada pengurangan biaya operasional dan peningkatan profitabilitas.

Penelitian yang dilakukan oleh (Zen, S., 2023), yang menyatakan bahwa *eco-efficiency* memiliki efek positif yang signifikan terhadap nilai perusahaan. Sehingga peneliti ingin membuktikan pengaruh *eco-efficiency* terhadap nilai perusahaan melalui hipotesis sebagai berikut:

**H2 : Eco-Efficiency Berpengaruh Signifikan Terhadap Nilai Perusahaan.**

**2.10. Pengaruh Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan**

Teori legitimasi menjelaskan bahwa perusahaan berusaha untuk mendapatkan dukungan dari pemangku kepentingan dengan menunjukkan transparansi dalam praktik lingkungan mereka (Suchman, 1995). Perusahaan yang melaporkan emisi karbon secara terbuka dapat meningkatkan legitimasi di mata masyarakat, investor, dan regulator. Ini meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan dan berkontribusi pada peningkatan nilai perusahaan, karena perusahaan yang bertanggung jawab lebih diminati oleh investor dan pelanggan (Bansal dan Hunter, 2003).

Teori sinyal, yang awalnya dikembangkan oleh Spence (1973) untuk pasar tenaga kerja, kini juga diterapkan pada pengungkapan emisi karbon. Teori ini menjelaskan bagaimana perusahaan menggunakan informasi untuk memberi sinyal positif kepada pemangku kepentingan. Dalam konteks ini, pengungkapan emisi karbon menunjukkan bahwa perusahaan mengelola lingkungan dengan baik dan bertanggung jawab.

Kedua teori ini memberikan wawasan tentang bagaimana *carbon emission disclosure* dapat mempengaruhi nilai perusahaan melalui legitimasi sosial dan sinyal positif kepada pemangku kepentingan. Penelitian (Putri, H, D., Agustin, H. 2023) menyatakan bahwa pengungkapan emisi karbon meningkatkan nilai perusahaan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Damas et al., 2020) yang menyatakan bahwa pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan. Sehingga peneliti ingin membuktikan pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap nilai perusahaan melalui hipotesis sebagai berikut:

**H3 : Carbon Emission Disclosure Berpengaruh Signifikan Terhadap Nilai Perusahaan.**

**3. Metodologi**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksplanatori untuk menguji hubungan sebab-akibat antar variabel yang diteliti. Penelitian eksplanatori bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara *green innovation*, *eco-efficiency*, dan *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan berdasarkan data empiris yang ada.

**3.1. Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan tahunan perusahaan (annual report), laporan keberlanjutan, dan data keuangan yang dipublikasikan oleh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

**3.2. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang terdaftar di sektor makanan dan minuman di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021 hingga 2023.

**3.3. Sampel**

Sampel penelitian diambil dengan menggunakan *purposive sampling* yaitu dengan memilih perusahaan-perusahaan yang memenuhi kriteria tertentu, antara lain :

Tabel 1. Sampel Perusahaan

No	Kriteria Sampel	Jumlah Sampel
1	Perusahaan yang terdaftar di sektor makanan dan minuman di BEI selama periode 2021-2023.	33
2	Perusahaan yang secara rutin mengungkapkan laporan keberlanjutan atau laporan yang memuat informasi terkait <i>green innovation</i> , <i>eco-efficiency</i> , dan <i>carbon emission disclosure</i> .	16
3	Perusahaan yang memiliki data lengkap mengenai harga saham dan kinerja keuangan selama periode yang diteliti.	15
4	Jumlah sampel	15

Sumber : Data Diolah Peneliti, 2024

**3.4. Variabel Dependen**

**3.4.1. Nilai Perusahaan**

Nilai perusahaan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan *Price book value*. *Price book value* merupakan hasil perbandingan antara harga saham dengan nilai bukunya. Nilai buku perlembar saham dapat

dihitung dengan membandingkan total ekuitas saham biasa dengan jumlah saham beredar. Menurut Ivangga *et al.* (2021) *price book value* (PBV) merupakan rasio untuk mengukur seberapa besar harga saham yang ada di pasar dibandingkan dengan nilai buku sahamnya. Untuk menghitung *price book value* (PBV) dapat dilakukan langkah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Harga Pasar Per Lembar Saham}}{\text{Nilai Buku Per Lembar Saham}}$$

### 3.5. Variabel Independen

#### 3.5.1. Green Innovation

*Green Innovation* merupakan suatu gagasan yang bertujuan untuk memberikan solusi berkelanjutan bagi proses produksi yang efektif dengan memanfaatkan bahan baku dan energi secara efisien sehingga dapat menekan jumlah biaya produksi yang dikeluarkan (Rachmawati, 2021). Konsep inovasi hijau dalam penelitian ini dinilai melalui empat parameter pengungkapan dan didasarkan pada penelitian oleh (Agustia *et al.*, 2019; Silaban *et al.*, 2023). Parameter pengungkapan tersebut adalah :

1. Proses produksi menggunakan teknologi baru untuk mengurangi energi, air, dan limbah yang dihasilkan.
2. Produk yang dibuat menggunakan bahan ramah lingkungan atau bahan yang mempunyai dampak atau potensi bahaya paling kecil terhadap lingkungan.
3. Komposisi bahan yang digunakan dalam proses produksi dapat didaur ulang.
4. Kemasan produk yang digunakan ramah lingkungan.

Setiap item yang diinformasikan dalam laporan tahunan perusahaan akan diberi nilai 1 dan untuk item yang tidak diinformasikan diberi nilai 0. Selanjutnya nilai keseluruhan variabel yang dapat diinformasikan dibagi dengan total seluruh item pengungkapan.

$$\text{Green Innovation} = \frac{n}{k}$$

Keterangan :

n : Jumlah item yang diungkapkan oleh perusahaan

k : Jumlah item pengungkapan dalam inovasi produk hijau

#### 3.5.2. Eco-Efficiency

*Eco-Efficiency* merupakan suatu pendekatan dalam bisnis yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dengan memaksimalkan penggunaan sumber daya secara efisien dan meningkatkan keuntungan ekonomi. Pengukuran untuk ekofisiensi dilakukan dengan melihat tingkat pencapaian perusahaan dalam memenuhi delapan indikator yang ada, apakah perusahaan telah menerapkan sistem *eco-efficiency* atau tidak, pengukuran ini mengacu pada studi oleh (Yuliansyah *et al.*, 2021; Silaban *et al.*, 2023) :

1. Kepedulian terhadap lingkungan telah menghasilkan pengurangan signifikan dalam limbah perusahaan.
2. Kepedulian terhadap lingkungan telah menghasilkan peningkatan kualitas layanan.
3. Kekhawatiran terhadap lingkungan telah mengakibatkan perubahan di lingkungan kerja.
4. Manfaat dari bisnis yang berorientasi lingkungan adalah pengurangan biaya proses, produk, dan layanan.
5. Kekhawatiran terhadap lingkungan telah berkontribusi pada adopsi teknologi dan proses alternatif.
6. Kepedulian terhadap lingkungan telah membantu perusahaan dalam mengembangkan produk, layanan, dan proses.
7. Kepedulian terhadap lingkungan telah membantu mengurangi emisi karbon.
8. Kepedulian terhadap lingkungan telah membantu mengurangi konsumsi energi.

Setiap item yang dijelaskan dalam laporan tahunan perusahaan akan diberikan nilai 1 dan untuk item yang tidak dijelaskan akan diberikan nilai 0. Selain itu, nilai keseluruhan dari variabel yang dapat diinformasikan dibagi dengan total semua item pengungkapan.

$$\text{ECO-EFFICIENCY} = \frac{\sum X_j}{N}$$

Keterangan :

$\sum X_j$  : Jumlah item yang diungkapkan oleh perusahaan

N : Jumlah item pengungkapan

#### 3.5.3. Carbon Emission Disclosure

Pengukuran *carbon emission disclosure* dapat diperoleh dalam *sustainability report*, yang mengacu pada penelitian (Choi *et al.*, 2013 ; Herawaty *et al.*, 2020) dengan memberikan nilai 1 di setiap item yang diungkapkan

dan nilai 0 terhadap item yang tidak diungkapkan, kemudian dijumlah dan dibagi dengan total pengungkapan untuk memperoleh hasil rasio dengan pengungkapan sebagai berikut :

Tabel 2. Item Pengungkapan Emisi Karbon

Kategori	Item
Perubahan iklim: risiko dan peluang	CC-1: Penilaian/deskripsi terhadap perubahan iklim dan tindakan yang diambil untuk mengelola risiko tersebut. risiko (peraturan/regulasi baik khusus maupun umum) yang berkaitan. CC-2: Penilaian/deskripsi saat ini (dan masa depan) dari implikasi keuangan, bisnis dan peluang dari perubahan iklim.
Emisi Gas Rumah Kaca (GHG/Greenhouse Gas)	GHG-1: Deskripsi metodologi yang digunakan untuk menghitung gas rumah kaca (misal protokol GRK atau ISO). GHG-2: Keberadaan verifikasi eksternal kuantitas emisi GRK oleh siapa dan atas dasar apa GHG-3: Total emisi gas rumah kaca (metrik ton ) yang dihasilkan. GHG-4: Pengungkapan lingkup 1 dan 2, atau 3 emisi langsung. GHG-5: Pengungkapan emisi GRK berdasarkan asal atau sumbernya (misalnya batubara, listrik dan lain-lain) GHG-6: Pengungkapan emisi GRK berdasarkan fasilitas atau level segmen. GHG-7: Perbandingan emisi GRK dengan tahun-tahun sebelumnya.
Konsumsi Energi (EC/Energy Consumption)	EC-1: Jumlah energi yang dikonsumsi (misalnya tera-joule atau PETA-joule). EC-2: Kuantifikasi energi yang digunakan dari sumber daya yang dapat diperbarui. EC-3: Pengungkapan menurut jenis, fasilitas atau segmen.
Pengurangan Gas Rumah Kaca dan Biaya (RC/Reduction and cost)	RC-1: Detail/rincian dari rencana atau strategi untuk mengurangi emisi GRK. RC-2: Spesifikasi dari target tingkat/level dan tahun pengurangan emisi GRK. RC-3: Pengurangan emisi dan biaya atau tabungan (costs of shaving) yang dicapai saat ini sebagai akibat dari rencana pengurangan emisi karbon. RC-4: Biaya emisi masa depan yang diperlukan dalam perencanaan belanja modal (capital expenditure planning)
Akuntabilitas Emisi Karbon (AEC/Accountability of Emission Carbon)	AEC-1:Indikasi dimana dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggung jawab atas tindakan yang berkaitan dengan perubahan iklim. AEC-2: Deskripsi mekanisme dimana dewan (atau badan eksekutif lainnya) meninjau kemajuan perusahaan perusahaan mengenai perubahan iklim.

Sumber : (Choi *et al.*, 2013)

$$CED = \frac{\text{Jumlah Item yang Diungkapkan}}{\text{Jumlah item pengungkapan}} \times 100\%$$

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Statistik Deskriptif

Penelitian ini menggunakan variabel *Eco-Efficiency*, *Green Innovation* dan *Carbon Emission Disclosure* sebagai variabel independen dan Nilai Perusahaan sebagai variabel dependen disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Uji Statistik Deskriptif

		Nilai Perusahaan	Green Innovation	Eco-Efficiency	CED
N	Valid	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.15840	.62778	.50278	.54944
Std. Deviation		1.680440	.181708	.149547	.170530

Minimum	.228	.250	.250	.167
Maximum	7.678	1.000	.750	.778

Sumber : Data Diolah Peneliti, 2024.

Pada tabel 3 nilai perusahaan memiliki nilai minimum 0,228 dengan nilai maksimum 7,678, sedangkan rata-ratanya adalah 2,158 dengan standar deviasi 1,680. *Green innovation* memiliki nilai minimum 0,250 dengan nilai maksimum 1,000, sedangkan rata-ratanya adalah 0,627 dengan standar deviasi 0,181. *Eco-Efficiency* memiliki nilai minimum sebesar 0,250 dengan nilai maksimal 0,750, sedangkan rata-ratanya adalah 0,502 dengan standar deviasi 0,149. *Carbon Emission Disclosure* memiliki nilai minimum sebesar 0,167 dengan nilai maksimal sebesar 0,778, sedangkan rata-ratanya adalah 0,549 dengan standar deviasi 0,170.

#### 4.2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi dan uji heteroskedasrisitas. Sebagai berikut :

##### 4.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak dilakukan uji statistik Kolmogorov-Smirnov Test. Residual berdistribusi normal jika memiliki nilai signifikansi > 0,05 (Ghozali, 2016). Berikut Uji Normalitas dalam Penelitian ini :

		Unstandardized Residual
N		45
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	1.66077609
	Absolute	.145
Most Extreme Differences	Positive	.145
	Negative	-.122
Kolmogorov-Smirnov Z		.970
Asymp. Sig. (2-tailed)		.303

Dari hasil output dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (Asymp.sig. 2-tailed) sebesar 0,303. Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka nilai residual terdistribusi dengan normal.

##### 4.2.2. Uji Multikolinearitas

Berdasarkan hasil pengujian multikolinieritas untuk mengetahui apakah model regresi terjadi multikolinearitas dapat ditunjukkan berikut ini:

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	2.537	1.144		2.218	.032		
1 Green Innovation	-.516	1.736	-.056	-.297	.768	.676	1.479
Eco-Efficiency	1.455	2.179	.130	.668	.508	.634	1.578
CED	-1.430	1.658	-.145	-2.863	.039	.842	1.188

a. Dependent Variable: Nilai Perusahaan

Dari hasil output, dapat diketahui bahwa nilai *tolerance* ketiga variabel independen lebih dari 0,10. Kemudian VIF bernilai kurang dari 10. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas.

##### 4.2.3. Uji Autokorelasi

Metode pengujian dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji Durbin-Watson. Berikut hasil uji autokorelasi dalam penelitian ini :

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.525 <sup>a</sup>	.233	.048	1.720464	1.741

a. Predictors: (Constant), CED, Green Innovation, Eco-Efficiency

b. Dependent Variable: Nilai Perusahaan

Nilai DU dan DL dapat diperoleh dari tabel statistic Durbin-Watson. Dengan n = 45, dan k = 3 didapat nilai DL = 1,3832 dan DU = 1,6662. Jadi nilai 4-DU = 2,3338 dan 4-DL = 2,6168. Dari hasil output dapat diketahui nilai



Durbin-Watson sebesar 1,741. Karena nilai DW terletak antara DU dan 4-DU ( $1,6662 < 1,741 < 2,3338$ ), maka hasilnya tidak terjadi autokorelasi.

#### 4.2.4. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedstisitas menggunakan teknik uji koefisien korelasi Spearman's rho yaitu mengkorelasikan variabel independen dengan residualnya. Pengujian menggunakan tingkat signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa tidak terjadi masalah heterosketdastisitas. Berikut adalah uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini.

Tabel 7. Uji Heteroskedastisitas

			Unstandardized Residual	Green Innovation	Eco-Efficiency	CED
Spearman's rho	Unstandardized Residual	Correlation Coefficient	1.000	.075	-.071	.027
		Sig. (2-tailed)		.624	.644	.860
		N	45	45	45	45
	Green Innovation	Correlation Coefficient	.075	1.000	.588**	.374*
		Sig. (2-tailed)	.624		.000	.011
		N	45	45	45	45
	Eco-Efficiency	Correlation Coefficient	-.071	.588**	1.000	.363*
		Sig. (2-tailed)	.644	.000		.014
		N	45	45	45	45
	CED	Correlation Coefficient	.027	.374*	.363*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.860	.011	.014	
		N	45	45	45	45

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari hasil output, dapat dilihat bahwa korelasi antara *variabel Green Innovation, Eco-Efficiency, dan Carbon Emission Disclosure* dengan Unstandardized Residual memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

#### 4.3. Uji Regresi Linier Berganda

Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif. Berikut adalah hasil uji regresi linier berganda pada penelitian ini :

Tabel 8. Uji Regresi Linier Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
1	(Constant)	2.537	1.144	2.218	.032
	Green Innovation	-.516	1.736	-.056	.768
	Eco-Efficiency	1.455	2.179	.130	.508
	CED	-1.430	1.658	-.145	.039

a. Dependent Variable: Nilai Perusahaan

Berdasarkan dari hasil output didapati nilai persamaan regresi sebagai berikut :

$$NP = 2,537 - 0,516 GI + 1,455 EF - 1,430 CED$$

Dengan persamaan tersebut dapat diartikan bahwa :

1. Konstanta nilai perusahaan sebesar 2,537 yang bearti apabila seluruh variabel bernilai 0 maka nilai perusahaan akan memiliki point sebesar 2,537.
2. Nilai koefisien variabel *green innovation* adalah sebesar -0,561 sehingga berarti bahwa *green innovation* memiliki pengaruh negatif terhadap nilai perusahaan. Hal ini juga menggambarkan apabila nilai *green*

*innovation* naik sebesar satu satuan dengan asumsi variabel lain tetap, maka nilai dari Nilai Perusahaan akan turun sebesar -0,561 poin.

3. Nilai koefisien variabel *eco-efficiency* adalah sebesar 1,455 sehingga berarti bahwa *eco-efficiency* memiliki pengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Hal ini juga menggambarkan apabila nilai *eco-efficiency* naik sebesar satu satuan dengan asumsi variabel lain tetap, maka nilai dari Nilai Perusahaan akan turun sebesar 1,455 poin.
4. Nilai koefisien variabel *carbon emission disclosure* adalah sebesar -1,430 sehingga berarti bahwa *carbon emission disclosure* memiliki pengaruh negatif terhadap nilai perusahaan. Hal ini juga menggambarkan apabila nilai *carbon emission disclosure* naik sebesar satu satuan dengan asumsi variabel lain tetap, maka nilai dari Nilai Perusahaan akan turun sebesar -1,430 poin.

#### 4.4. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Berikut adalah hasil uji koefisien determinasi dalam penelitian ini :

Model	R	R Square	Adjusted Square	RStd. Error of the Estimate
1	.553 <sup>a</sup>	.233	.048	1.720464

a. Predictors: (Constant), CED, Green Innovation, Eco-Efficiency

Berdasarkan hasil output, diketahui nilai koefisien determinasi (*R-square*) adalah sebesar 0,233. Hal ini menunjukkan bahwa nilai determinasi berada mendekati 0 maka semakin lemah adanya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

#### 4.5. Uji Signifikansi parsial (*T-test*)

Uji T yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda yang tertera pada tabel 8 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Green Innovation* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Dibuktikan dengan perolehan nilai signifikansi sebesar 0,768 dimana nilai tersebut lebih besar dibanding dengan nilai alpha (0,05).
2. *Eco-Efficiency* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Dibuktikan dengan perolehan nilai signifikansi sebesar 0,508 dimana nilai tersebut lebih besar dibanding dengan nilai alpha (0,05).
3. *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Dibuktikan dengan perolehan nilai signifikansi sebesar 0,039 dimana nilai tersebut lebih kecil dibanding dengan nilai alpha (0,05).

Tabel 10. Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Uji
1	<i>Green Innovation</i>	Ditolak/Tidak Berpengaruh
2	<i>Eco-Efficiency</i>	Ditolak/Tidak Berpengaruh
3	<i>Carbon Emission Disclosure</i>	Diterima/Berpengaruh

Sumber : Data Diolah Peneliti, 2024

#### 4.6. Pengaruh *Green Innovation* Terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan pengujian pada tabel 8 yang menunjukkan bahwa variabel *green innovation* tidak berpengaruh signifikan terhadap Nilai Perusahaan. Dalam konteks ini, menurut teori sinyal, perusahaan yang melakukan pengungkapan informasi secara transparan dapat memberikan sinyal positif kepada investor. Jika perusahaan mengimplementasikan *green innovation* tetapi tidak mengungkapkan informasi tersebut secara efektif, maka investor mungkin tidak menyadari upaya keberlanjutan yang dilakukan. Akibatnya, meskipun perusahaan menerapkan praktik ramah lingkungan, nilai pasar tidak meningkat karena kurangnya informasi yang jelas dan signifikan yang diterima oleh investor.

Teori legitimasi menjelaskan bahwa perusahaan harus beroperasi sesuai dengan nilai dan norma masyarakat untuk mendapatkan legitimasi. Jika perusahaan tidak menunjukkan keselarasan antara *green innovation* dan tujuan masyarakat, upaya tersebut bisa dianggap tidak relevan. Oleh karena itu, meskipun inovasi hijau diterapkan, kurangnya pengakuan dari publik dapat menghambat peningkatan nilai perusahaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silaban dan Dewi, (2023) yang menyatakan bahwa *green innovation* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

#### 4.7. Pengaruh *Eco-Efficiency* Terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan pengujian pada tabel 8 yang menunjukkan bahwa variabel *eco-efficiency* tidak berpengaruh signifikan terhadap Nilai Perusahaan. Dalam teori sinyal, kurangnya pengaruh efisiensi ekologis terhadap nilai bisnis dapat diartikan bahwa meskipun bisnis menerapkan prinsip-prinsip efisiensi ekologis, investor mungkin tidak melihatnya sebagai indikator kinerja yang signifikan.

Menurut teori legitimasi, perusahaan yang tidak dapat menunjukkan manfaat lingkungan dalam konteks sosial dan lingkungan juga berpotensi kehilangan legitimasi di mata masyarakat. Jika masyarakat tidak melihat praktik lingkungan yang efektif, maka akan sulit bagi perusahaan untuk mendapatkan dukungan publik. Akibatnya, nilai perusahaan sama sekali tidak akan terpengaruh. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silaban dan Dewi, (2023) yang menyatakan bahwa *eco-efficiency* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

#### 4.8. Pengaruh Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan pengujian pada tabel 8 yang menunjukkan bahwa variabel *ecarbon emission disclosure* berpengaruh positif signifikan terhadap Nilai Perusahaan. Perusahaan yang proaktif mengungkapkan emisi karbon mengirimkan sinyal positif kepada pemangku kepentingan, terutama investor, bahwa mereka memiliki kesadaran dan tindakan nyata untuk mengatasi masalah lingkungan.

Dalam teori sinyal, pengungkapan emisi karbon berfungsi sebagai sinyal kepada investor bahwa bisnis berfokus pada keberlanjutan jangka panjang dan tidak hanya mengejar keuntungan jangka pendek. Investor yang semakin peduli dengan masalah sosial dan lingkungan akan cenderung berinvestasi pada perusahaan yang transparan dalam pengungkapan emisi karbon. Dengan demikian, kepercayaan pasar meningkat, yang dapat meningkatkan nilai perusahaan.

Dari sudut pandang teori legitimasi, pengungkapan emisi karbon juga sangat penting untuk mendapatkan legitimasi dari masyarakat dan pemangku kepentingan. Legitimasi ini sangat penting dalam industri makanan dan minuman karena konsumen semakin peduli dengan bagaimana produk yang mereka konsumsi berdampak lingkungan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damas *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

- Green innovation* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan
- Eco-Efficiency* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.
- Carbon Emission Disclosure* berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan

### 5.2. Saran

- Penelitian ini terbatas pada perusahaan sektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan keadaan perusahaan di sektor lain.
- Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan sektor industri yang diteliti dan menggali lebih dalam faktor-faktor lain yang mungkin juga berpengaruh terhadap nilai perusahaan, seperti corporate governance dan pengaruh makroekonomi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, J., and Sağsan, M. (2019). Impact of Knowledge Management Practices on green Innovation and Corporate Sustainable Development: A Structural Analysis. *J. Clean. Prod.* 229, 611–620. doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.024
- Agustia, D., Sawarjuwono, T., & Dianawati, W. (2019). Pengaruh mediasi lingkungan terhadap kinerja Akuntansi manajemen pada inovasi hijau - Hubungan nilai perusahaan. *Jurnal Internasional Ekonomi dan Kebijakan Energi*, 9(2), 299–306. <https://doi.org/10.32479/ijeep.7438>
- Akyunina, K., & Kurnia, K. (2021). Pengaruh Struktur Kepemilikan, Ukuran Perusahaan, Dan Inovasi Teknologi Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi (JIRA)*, 10(6).
- Anggraeni, D. Y. (2015). Pengungkapan emisi gas rumah kaca, kinerja lingkungan, dan nilai perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 12(2), 5.
- Anjani, N., & Astika, I. B. P. (2018). Pengaruh Pengungkapan Corporate Social Responsibility pada Nilai Perusahaan dengan Likuiditas Perusahaan sebagai Pemoderasi. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 24(2), 889-928.
- Chiarini, A. (2020). Industry 4.0, quality management and TQM world. A systematic literature review and a proposed agenda for further research. *The TQM Journal*, 32(4), 603-616.
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58–79.
- Damas, D., El Maghviroh, R., & Indreswari, M. (2021). Pengaruh eco-efficiency, green innovation dan carbon emission disclosure terhadap nilai perusahaan dengan kinerja lingkungan sebagai moderasi. *Jurnal Magister Akuntansi Trisakti Vol*, 8(2).
- Daromes, F. E., Ng, S., Wijaya, N. (2020). Carbon Emissions Disclosure as Mechanism to Increase Environmental Performance and Control of Idiosyncratic Risk: How They Impact Firm Value. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 4(2), 227–240. <https://doi.org/10.28992/ijSAM.v4i2.299>

- Dewi, R., & Rahmianingsih, A. (2020). Increasing Company Value Through Green Innovation And Eco-Efficiency.Expansion. *Journal of Economics, Finance, Banking and Accounting*, 12(2), 225–243. <https://doi.org/10.35313/ekspansi.v12i2.2241>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1995). Size and book-to-market factors in earnings and returns. *The journal of finance*, 50(1), 131-155.
- Ghozali, I. (2016). Desain penelitian kuantitatif dan kualitatif: untuk akuntansi, bisnis, dan ilmu sosial lainnya.
- Husnan, A., & Pamudji, S. (2013). *Pengaruh corporate social responsibility (csr disclosure) terhadap kinerja keuangan perusahaan* (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).
- Hynes, M., Porter, J. A., Chiang, C., Chang, D., Tessier-Lavigne, M., Beachy, P. A., & Rosenthal, A. (1995). Induction of midbrain dopaminergic neurons by Sonic hedgehog. *Neuron*, 15(1), 35-44.
- Ivangga P., M. 2021. Pengaruh Ukuran Perusahaan, Struktur Modal Dan Keputusan Investasi Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Empiris Pada Perusahaan Sektor Property and Real Estate yang Terdaftar di bursa Efek Indonesia Periode 2015-2019). *Jurnal Ekonomi Bisnis* Volume 27, Nomor 2, P-ISSN: 1411-545X E ISSN: 2715-1662.
- Junardi, J. (2019). Pengaruh Pengungkapan Corporate Social Responsibility Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JURKAMI)*, 4(2), 68-79.
- Küçükoğlu, M. T., & Pinar, R. İ. (2015). Positive influences of green innovation on company performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 1232-1237.
- Meilani, S. E. R., & Sukmawati, R. A. Peran Green Innovation Dan Environmental Responsibility Terhadap Nilai Perusahaan Sektor Manufaktur di Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 11(3), 605-620.
- Nashrulloh, F. A., & Achyani, F. (2024). Analisis Eco Efficiency, Green Inovation, Carbon Emission Disclosure, Financial Performance Terhadap Nilai Perusahaan . *J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 3663–3674. <https://doi.org/10.56799/jceki.v3i5.4821>
- Naser, K., Al-Hussaini, A., Al-Kwari, D., & Nuseibeh, R. (2006). Determinants of corporate social disclosure in developing countries: the case of Qatar. *Advances in international accounting*, 19, 1-23.
- N. D. Panggau, and A. Septiani, "Pengaruh Eco-Efficiency Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Leverage Dan Profitabilitas Sebagai Variabel Moderasi," *Diponegoro Journal of Accounting*, vol. 6, no. 4, pp. 421-428, Nov. 2017.
- Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). "Green and Competitive: Ending the Stalemate." *Harvard Business Review*, 73(5), 120-134.
- Schaltegger, S., & Synnestvedt, T. (2002). The link between 'green'and economic success: environmental management as the crucial trigger between environmental and economic performance. *Journal of environmental management*, 65(4), 339-346.
- Setiawan, P., & Iswati, S. (2019). Carbon Emissions Disclosure, Environmental Management System, and Environmental Performance: Evidence from the Plantation Industries in Indonesia. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 3(2), 215–226. <https://doi.org/10.28992/ijsam.v3i2.99>.
- Spence, M. (1974). Competitive and optimal responses to signals: An analysis of efficiency and distribution. *Journal of Economic theory*, 7(3), 296-332.
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of management review*, 20(3), 571-610.
- Sugiyono, S., & Lestari, P. (2021). Metode penelitian komunikasi (Kuantitatif, kualitatif, dan cara mudah menulis artikel pada jurnal internasional).
- Tilling, M. V. (2004). Some thoughts on legitimacy theory in social and environmental accounting. *Social and Environmental Accountability Journal*, 24(2), 3-7.
- Tonay, C., & Murwaningsari, E. (2022). Pengaruh Green Innovation dan Green Intellectual Capital terhadap Nilai Perusahaan dengan Ukuran Perusahaan sebagai Moderasi. *Jurnal Bisnis Dan Akuntansi*, 24(2), 283-294.
- Tzeng, C. Y., Nygaard, L. C., & Theodore, R. M. (2019). A second chance for a first impression: Sensitivity to cumulative input statistics for lexically guided perceptual learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 28, 1003-1014.
- Wang, M., Li, Y., Li, J., and Wang, Z. (2021). Green Process Innovation, green Product Innovation and its Economic Performance Improvement Paths: A Survey and Structural Model. *J. Environ. Manage.* 297, 113282. doi:10.1016/j.jenvman.2021.113282
- Wang, Y., Zhang, F., & Zhao, Y. (2020). The impact of green innovation on firm value: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 250, 119465
- Xie, Z., Wang, J., & Zhao, G. (2022). Impact of green innovation on firm value: evidence from listed companies in China's heavy pollution industries. *Frontiers in Energy Research*, 9, 806926.

- Yauri, K., & Widianingsih, L. P. (2023). Carbon Emission Disclosure: Evidence from Manufacturing Company. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 7(2), 506–517. <https://doi.org/10.28992/ijsam.v7i2.985>
- Zen, S. (2023). The Effect of Environmental Performance, Eco-Efficiency, and Cash Holding on Firm Value. *AKUMULASI: Indonesian Journal of Applied Accounting and Finance*, 2(2), 103-114.
- Zhu, Q., Geng, Y., & Lai, K. H. (2019). Green innovation and firm performance: Evidence from manufacturing industries. *Sustainable Production and Consumption*, 21, 227-236.
- <https://databoks.katadata.co.id/energi/statistik/99c9fef9f05b859/emisi-gas-rumah-kaca-industri-ri-naik-pada-2022-ini-komponennya>
- <https://data.goodstats.id/statistic/7-makanan-yang-paling-banyak-menyumbang-gas-rumah-kaca-igZjs>
- <https://www.idx.co.id/>