

# Green Investment and Board Diversity on Carbon Emission Disclosure in Energy Sector Companies in Indonesia

Ghaniya Ariska Fidiano<sup>1</sup>

Ayu Aryista Dewi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana, Indonesia

\*Correspondences : [fidiano.2107531005@student.unud.ac.id](mailto:fidiano.2107531005@student.unud.ac.id)

## ABSTRACT

Carbon emission disclosure reflects a company's environmental commitment. This research aims to assess the role of green investment, board gender diversity, and board educational background affect carbon emission disclosure in energy sector companies in Indonesia during the 2021–2024 period. Total of 78 observations were selected using purposive sampling and examined using multiple linear regression. The findings show that green investment and the proportion of board members with economics and business education enhance carbon emission disclosure. In contrast, the proportion of female directors shows no significant effect. These findings contribute to the development of stakeholder and legitimacy theories and offer implications for companies, investors, and policymakers.

Keywords: Carbon Emission Disclosure; Green Investment; Gender Diversity; Educational Background Diversity

## *Investasi Hijau dan Keragaman Direksi pada Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan Sektor Energi di Indonesia*

### ABSTRAK

Pengungkapan emisi karbon mencerminkan komitmen perusahaan terhadap kepedulian sosial dan lingkungan. Penelitian ini menganalisis pengaruh investasi hijau, keragaman gender direksi, dan latar belakang pendidikan direksi pada pengungkapan emisi karbon perusahaan sektor energi di Indonesia periode 2021-2024. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu sebanyak 78 observasi dan dianalisis dengan regresi linear berganda. Hasil analisis mengungkapkan bahwa investasi hijau dan proporsi direksi berpendidikan ekonomi dan bisnis mampu meningkatkan pengungkapan emisi karbon. Sementara itu, proporsi direksi perempuan belum dapat meningkatkan pengungkapan emisi karbon. Hasil penelitian ini berimplikasi pada pengembangan teori pemangku kepentingan dan teori legitimasi pada pengungkapan emisi karbon di Indonesia. Penelitian ini juga memberikan manfaat bagi perusahaan, investor, dan bagi pengambil kebijakan.

Kata Kunci: Pengungkapan Emisi Karbon; Investasi Hijau; Gender Direksi; Pendidikan Direksi

Artikel dapat diakses : <https://ejournal1.unud.ac.id/index.php/Akuntansi/index>



e-ISSN 2302-8556

Vol. 36 No. 3

Denpasar, 30 Maret 2026

Hal. 612-628

DOI:

10.24843/EJA.2026.v36.i03.p04

### PENGUTIPAN:

Fidiano, G. A., & Dewi, A. A. (2026). Green Investment and Board Diversity on Carbon Emission Disclosure in Energy Sector Companies in Indonesia. *E-Jurnal Akuntansi*, 36(3), 612-628

### RIWAYAT ARTIKEL:

Artikel Masuk:

17 Januari 2026

Artikel Diterima:

15 Maret 2026

## PENDAHULUAN

Perkembangan pelaporan akuntansi saat ini menunjukkan pergeseran dari fokus pelaporan keuangan menuju pelaporan non-keuangan yang mencakup isu sosial dan lingkungan. Pelaporan non-keuangan menjadi semakin penting karena mampu memenuhi kebutuhan informasi pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang menuntut transparansi tidak hanya terkait kinerja ekonomi, tetapi juga keberlanjutan lingkungan dan sosial (Astuti & Setiany, 2021; Khunkaew et al., 2023). Salah satu bentuk pelaporan non-keuangan yang krusial adalah pengungkapan emisi karbon, yang bukan sekadar merepresentasikan komitmen perusahaan terhadap kepedulian lingkungan, tetapi juga berkontribusi pada reputasi dan legitimasi perusahaan di mata publik (Ummah & Setiawan, 2021; Safutri et al., 2023).

Dalam konteks global, data *Emissions Database for Global Atmospheric Research* (EDGAR) pada tahun 2024 menunjukkan bahwa Indonesia merupakan penyumbang emisi karbon yang paling signifikan ke-6 di dunia, dengan sektor energi sebagai sektor penyumbang utama. Pada tahun 2022, Low Carbon Development Indonesia menyebutkan sektor energi mendominasi sebesar 50,6% dari total emisi di Indonesia. Emisi yang dihasilkan dari sektor energi berpotensi meningkat hingga 59% dari total emisi di Indonesia pada tahun 2030. Berbagai negara termasuk Indonesia mulai memperketat regulasi mengenai emisi karbon sebagai upaya menurunkan dampak perubahan iklim dengan diberlakukannya target yang dicapai yaitu net zero emission pada tahun 2060 (Safutri et al., 2023). Salah satu bentuk komitmen Indonesia adalah menandatangani Paris Agreement di tahun 2015 dan SEOJK Nomor 4 Tahun 2022 yang berisi kewajiban perumusan laporan keberlanjutan berdasarkan jangka waktu pelaporan 1 Januari sampai dengan 31 Desember 2021 dan paling lambat dipublikasikan pada tanggal 31 Mei 2022. Pengungkapan emisi karbon di Indonesia dilakukan secara *voluntary* (Dewi & Dewi, 2024). Penelitian yang ditemukan oleh Febriani & Davianti (2018) menunjukkan jika pengungkapan emisi karbon dalam laporan keberlanjutan masih terbatas. Sebagian perusahaan belum bersedia melaporkan emisi karbon karena masih bersifat opsional (Amaliyah & Solikhah, 2019). Perubahan pengungkapan emisi karbon yang bersifat sukarela menjadi kewajiban dalam pengungkapan emisi karbon dapat berpengaruh secara signifikan dalam akuntabilitas dan praktik keberlanjutan perusahaan (Amel-Zadeh & Tang, 2025). Dalam penelitian ini, cakupan item pelaporan emisi karbon dinilai berdasarkan indikator GRI 305 pada tahun 2016 yang terdiri atas 37 item yang memuat keseluruhan indikator pelaporan emisi karbon.

Penelitian ini mengadopsi landasan teori pemangku kepentingan (*stakeholder theory*), yang menjelaskan bahwa *stakeholder* merupakan pihak individu maupun kelompok yang memiliki pengaruh terhadap tujuan perusahaan atau turut dalam pencapaian tujuan perusahaan (Freeman, 1994). Perusahaan tidak semata-mata berfokus pada keuntungan finansial tetapi juga pada manfaat bagi karyawan, konsumen, masyarakat, dan lingkungan (Yuniharto et al. 2024); Bashiru et al., 2022). Selain itu, penelitian ini juga menggunakan teori legitimasi (*legitimacy theory*), yang dikemukakan (Dowling & Pfeffer, 1975). Teori ini menegaskan bahwa perusahaan harus menyesuaikan aktivitasnya dengan norma dan nilai sosial agar mempertahankan dukungan publik seperti pengungkapan

lingkungan, termasuk emisi karbon, menjadi respon terhadap tekanan tersebut (O'Donovan, 2002; Amaliyah & Solikhah, 2019).

Pentingnya pengungkapan emisi karbon memotivasi penulis dalam rangka meneliti faktor yang memengaruhi perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbon. Investasi hijau menjadi upaya strategis perusahaan guna mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat aktivitas perusahaan. Investasi hijau merupakan strategi bisnis ramah lingkungan yang berkontribusi dalam mendukung perusahaan untuk mempertahankan legitimasi dan dukungan dari pemangku kepentingan (Zhang & Berhe, 2022). Tujuan adanya investasi hijau adalah meningkatkan perekonomian dengan menjaga lingkungan untuk mempertahankan kehidupan di bumi dalam jangka panjang (Huang et al., 2021).

Perusahaan yang menerapkan *good corporate governance* dapat mendorong pengungkapan emisi karbon dan meningkatkan nilai korporasi karena investor mempertimbangkan isu lingkungan, terutama yang terkait dengan emisi karbon (Kurnia et al., 2021). Direksi memiliki wewenang atas pengurusan perseroan untuk kepentingan perseroan (Yadnyapawita & Dewi, 2020). Susunan direksi memiliki fungsi strategis dalam mengawasi dan menentukan kebijakan atas informasi yang dipublikasikan melalui laporan tahunan perusahaan (Nursulistyo & Bandi, 2023). Adanya representasi perempuan di dewan direksi dapat berkontribusi pada transparansi dan tanggung jawab lingkungan perusahaan (Ma'wa & Setiawan, 2024).

Susunan direksi juga memegang peran penting dalam merumuskan visi, misi, serta kebijakan korporasi, termasuk penentuan arah kebijakan mengenai keberlanjutan perusahaan (Suhardjo et al., 2024). Latar belakang pendidikan direksi berkaitan dengan kemampuan intelektualnya. Pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan penting bagi direksi secara keseluruhan karena akan memengaruhi tingkat pengetahuan direksi (Rahman & Mujiyati, 2024).

Perusahaan yang lebih besar cenderung mengungkapkan emisi karbon yang dihasilkan secara lebih lengkap (Choi et al., 2013). Perusahaan besar memiliki tekanan dari para *stakeholder*, media, dan harus mempertahankan legitimasinya. Tekanan ini menjadikan perusahaan yang lebih besar harus dapat mengungkapkan informasi secara lebih lengkap untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diinginkan oleh *stakeholder* (Saraswati et al., 2021).

Profitabilitas merupakan ukuran yang mencerminkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari kegiatan operasional perusahaan (Widianingsih, 2025). Profitabilitas dapat memperkuat posisi perusahaan untuk mendapat dukungan dari para *stakeholder* dan memperbesar legitimasi sosial perusahaan (Amin & Lastanti, 2020).

Teori pemangku kepentingan menjelaskan bahwa pemangku kepentingan memiliki peran bagi keputusan perusahaan. Tekanan pemangku kepentingan menjadikan perusahaan harus memenuhi kontrak sosial yang ada (Sari et al., 2023). Teori legitimasi menjelaskan jika pengungkapan emisi karbon akan mendapatkan legitimasi dan penerimaan oleh masyarakat. Perusahaan yang memiliki kesadaran untuk melakukan investasi berkelanjutan dapat meningkatkan akuntabilitas lingkungan perusahaan (Ali & Widianingsih, 2025).

Investasi hijau muncul sebagai isu strategis yang penting bagi pembangunan sosial-ekonomi (Zhang & Berhe, 2022). Penelitian yang

dilaksanakan oleh Karim & Probohudono (2024) dan Syabilla et al. (2021) menjelaskan bahwa investasi berkelanjutan dapat memberikan dampak positif pada detailnya pelaporan emisi karbon yang diukur menggunakan PROPER. Perusahaan dengan capaian peringkat PROPER yang lebih tinggi merefleksikan komitmen perusahaan dalam melakukan pelaporan emisi karbon yang lebih komprehensif (Hardiyansah & Agustini, 2020).

H<sub>1</sub>: Investasi hijau berpengaruh positif pada pengungkapan emisi karbon perusahaan sektor energi di Indonesia

Teori pemangku kepentingan menjelaskan bahwa kehadiran perempuan dapat membawa perspektif yang berbeda dalam tata kelola dan pengambilan keputusan perusahaan sehingga dapat memenuhi ekspektasi pemangku kepentingan (Saraswati et al., 2021). Peran keragaman gender membantu perusahaan untuk mengelola perusahaan secara lebih dinamis, karena akan memengaruhi keterlibatan saat terjadi musyawarah (Rahman & Mujiyati, 2024). Keragaman gender direksi dapat meningkatkan perusahaan dalam merumuskan strategi yang efektif dalam menyelaraskan kepentingan dan pengelolaan potensi konflik di antara *stakeholder* (Harjoto et al., 2015).

Perusahaan yang memiliki direksi dengan gender yang beragam memperoleh keunggulan kompetitif dibandingkan perusahaan dengan gender yang kurang beragam karena berdasarkan peran dan ekspektasinya, perempuan menempatkan kebutuhan para pemangku kepentingan dalam kegiatan perusahaan (Tingbani et al., 2020). Riset terdahulu yang dikemukakan oleh Ben-Amar et al. (2017) menjelaskan mengenai kepedulian perusahaan terkait isu lingkungan dapat diperkuat apabila perusahaan merekrut perempuan menjadi direktur dalam dewan direksi. Penelitian yang dilakukan oleh (Ummah & Setiawan, 2021) menjelaskan apabila terdapat perempuan dalam struktur komisaris dapat menambah *value* perusahaan karena perempuan lebih mempertimbangkan mengenai lingkungan dan mengungkapkan emisi karbon secara lebih teliti, sehingga keragaman gender direksi berpotensi mendorong pengungkapan emisi karbon. Temuan ini sejalan dengan riset yang dilakukan Ma'wa & Setiawan (2024) dan Nursulistyo & Bandi (2023) yang menunjukkan bahwa keragaman gender direksi dapat meningkatkan pengungkapan emisi karbon.

H<sub>2</sub>: Keragaman gender direksi berpengaruh positif pada pengungkapan emisi karbon perusahaan sektor energi di Indonesia

Teori pemangku kepentingan memiliki kesinambungan dengan latar belakang pendidikan direksi bahwa perusahaan akan menyajikan informasi mengenai sosial, kinerja lingkungan, dan intelektual perusahaan melampaui ketentuan wajib guna memenuhi ekspektasi pemangku kepentingan (Hidayah et al., 2024). Latar belakang pendidikan merupakan dorongan utama dalam memahami dan mencapai kinerja yang berkelanjutan (Gold et al., 2021). Perusahaan akan lebih selektif dalam merekrut karyawan berdasarkan latar belakang pendidikannya sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Latar belakang pendidikan menjadikan direksi dapat mengerjakan permasalahan yang sulit (Razali et al., 2024).

Direksi memegang peran strategis dalam merumuskan landasan visi, misi, dan kebijakan yang diterapkan perusahaan, seperti penetapan keputusan

mengenai keberlanjutan perusahaan (Suhardjo et al., 2024). Penelitian ini selaras pada riset yang dikemukakan oleh Rahman & Mujiyati (2024) yang menjelaskan bahwa apabila posisi direksi diisi dengan seseorang yang menempuh pendidikan bidang ekonomi, maka pengambilan keputusannya bisa diimplementasikan secara optimal. Direksi dengan kualifikasi seperti berpendidikan di bidang ekonomi dan bisnis akan memberikan hal positif lainnya. Latar belakang pendidikan ekonomi memberikan pengungkapan yang lebih baik dan transparan, sehingga keragaman latar belakang pendidikan direksi berpengaruh positif pada pengungkapan emisi karbon.

H<sub>3</sub>: Keragaman latar belakang pendidikan direksi berpengaruh positif pada pengungkapan emisi karbon perusahaan sektor energi di Indonesia

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini difokuskan untuk menganalisis dampak investasi hijau, keragaman gender direksi, dan keragaman latar belakang direksi pada pengungkapan emisi karbon perusahaan sektor energi di Indonesia yang menjadi emiten di BEI pada periode 2021-2024. Penelitian ini memanfaatkan data kuantitatif yang berasal dari *annual report* dan *sustainability report*, yang diperoleh sampel sebanyak 78 amatan dari pendekatan *non-probability sampling* dengan mengaplikasikan teknik *purposive sampling*, yaitu perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI periode 2021-2024, perusahaan sektor energi yang mengungkapkan emisi karbon menggunakan GRI 305 pada periode 2021-2024, perusahaan sektor energi yang memperoleh laba bersih setelah pajak pada periode 2021-2024, dan perusahaan sektor energi yang mempublikasi informasi yang lengkap dalam laporan tahunan mengenai data penelitian pada periode 2021-2024. Analisis data dilakukan dengan menggunakan regresi linear berganda, yang berfungsi untuk mengidentifikasi dampak variabel bebas pada variabel terikat.

Variabel terikat pada penelitian ini difokuskan pada pengungkapan emisi karbon (CED) yang diukur menggunakan standar GRI 305 yang berisi 37 item pengungkapan (*Global Reporting Initiative*, 2016). Ketentuan pemberian skor pada penelitian ini adalah skor 1 apabila perusahaan melakukan pengungkapan item yang merujuk pada indikator GRI 305 dan skor 0 jika perusahaan tidak menyajikan item yang ditetapkan oleh indikator GRI 305. Total skor yang didapatkan perusahaan direpresentasikan dengan simbol *di* dan total skor maksimum yang dapat diungkapkan direpresentasikan dengan simbol *M*. Total skor dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

$$CED = \frac{\sum di}{M} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Variabel bebas pada penelitian ini terdiri atas investasi hijau, keragaman gender direksi, dan keragaman latar belakang direksi. Investasi hijau (GI) diukur menggunakan peringkat PROPER yang diinisiasikan oleh KLHK. Ketentuan pemberian skor dalam penelitian ini adalah skala 0-5, yaitu perusahaan yang tidak memiliki data akan diberi skor 0, perusahaan dengan peringkat sangat buruk yaitu peringkat berwarna hitam akan diberi skor 1, perusahaan dengan peringkat buruk yaitu peringkat berwarna merah akan diberi skor 2, perusahaan dengan peringkat baik yaitu peringkat berwarna biru akan diberi skor 3, perusahaan dengan

peringkat sangat baik yaitu peringkat berwarna hijau akan diberi skor 4, dan perusahaan dengan peringkat sangat baik sekali yaitu peringkat berwarna emas akan diberi skor 5.

Keragaman gender direksi (GENDER) diukur menggunakan kehadiran perempuan dalam struktur direksi, pengukurannya sebagai berikut.

$$GENDER = \frac{\text{Total Direksi Perempuan}}{\text{Total Direksi}} \dots\dots\dots (2)$$

Keragaman latar belakang pendidikan direksi (EDU) diukur menggunakan kehadiran direksi yang berpendidikan di bidang ekonomi dan bisnis dalam struktur direksi, pengukurannya sebagai berikut.

$$EDU = \frac{\text{Total Direksi Berpendidikan Ekonomi dan Bisnis}}{\text{Total Direksi}} \dots\dots\dots (3)$$

Variabel kontrol pada penelitian ini terdiri atas ukuran perusahaan dan profitabilitas. Ukuran perusahaan (SIZE) pada penelitian ini diidentifikasi melalui pemanfaatan logaritma natural (Ln) berdasarkan akumulasi aset perusahaan sektor energi, pengukurannya sebagai berikut.

$$SIZE = \ln(\text{Total Aset}) \dots\dots\dots (4)$$

Profitabilitas (ROA) dalam penelitian ini diukur dengan return on assets, pengukurannya sebagai berikut.

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}} \dots\dots\dots (5)$$

Pengolahan data dianalisis menggunakan regresi linear berganda yang diformulasikan dalam model regresi sebagai berikut.

$$CED = \alpha + \beta_1 GI + \beta_2 GENDER + \beta_3 EDU + \beta_4 SIZE + \beta_5 ROA + \varepsilon \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

- CED = Pengungkapan Emisi Karbon
- $\alpha$  = Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = Koefisien Regresi
- GI = Investasi Hijau
- GENDER = Keragaman Gender Direksi
- EDU = Keragaman Latar Belakang Pendidikan Direksi
- SIZE = Ukuran Perusahaan
- ROA = Profitabilitas
- $\varepsilon$  = Standar Error

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan data yang bersumber dari *sustainability report* dan *annual report* yang dapat diakses di laman perusahaan sektor energi di Indonesia. Populasi penelitian ini merupakan perusahaan sektor energi di Indonesia yang menjadi emiten di BEI per 31 Desember 2024, yang berjumlah 320 amatan. Penelitian ini memanfaatkan teknik *purposive sampling* yang memiliki berbagai kriteria penelitian sehingga total sampel penelitian ini berjumlah 78 amatan. Tabel 1 menyajikan deskripsi dari masing-masing variabel yang mencakup total observasi, nilai terkecil, nilai terbesar, *mean* dan *standard deviation*. Hasil uji statistik deskriptif dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

**Tabel 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pengungkapan Emisi Karbon (Y)	78	0,081	1,000	0,625	0,199
Investasi Hijau (X <sub>1</sub> )	78	2	5	3,769	0,788
Keragaman Gender Direksi (X <sub>2</sub> )	78	0,000	0,500	0,093	0,136
Keragaman Latar Belakang Pendidikan Direksi (X <sub>3</sub> )	78	0,300	1,000	0,671	0,210
Ukuran Perusahaan (X <sub>4</sub> )	78	20,094	31,446	23,353	3,517
Profitabilitas (X <sub>5</sub> )	78	0,000	0,616	0,142	0,135
Valid N (listwise)	78				

Sumber: Data Penelitian, 2025

Pengungkapan emisi karbon memiliki *mean* sebesar 0,625 dan *standard deviation* sebesar 0,199. Hasil ini menyatakan bahwa perusahaan mengungkapkan emisi karbonnya sebanyak 62,5% dari total item pengungkapan GRI 305. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian perusahaan sudah menyadari pentingnya pengungkapan emisi karbon sebagai bentuk tanggung jawab kepada pemangku kepentingan dan menjaga legitimasi perusahaan. *Standard deviation* sebesar 0,199 menunjukkan bahwa data bersifat homogen.

Investasi hijau memiliki *mean* sebesar 3,769 dan *standard deviation* sebesar 0,788. Hasil ini menyatakan bahwa perusahaan sektor energi telah melakukan investasi hijau yang dilihat dari peringkat PROPER di tingkat cukup menuju baik. Hasil ini menegaskan bahwa investasi hijau melalui pencapaian peringkat PROPER menjadi indikator penting dalam mendorong transparansi serta peningkatan pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor energi di Indonesia, sedangkan berdasarkan *standard deviation*, persebaran data bersifat homogen.

Keragaman gender direksi memiliki *mean* sebesar 0,093 dengan *standard deviation* sebesar 0,136. Hasil ini menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki direksi perempuan masih tergolong rendah, yaitu hanya 9,3% dari total amatan. Rendahnya angka tersebut menunjukkan bahwa partisipasi perempuan pada posisi strategis masih sangat terbatas, sehingga keputusan perusahaan masih didominasi oleh laki-laki. Minimnya keterwakilan perempuan ini dapat membatasi perspektif keberagaman dalam pengambilan keputusan, khususnya terkait isu sosial dan lingkungan. *Standard deviation* sebesar 0,136 menunjukkan bahwa data bersifat homogen.

Keragaman latar belakang pendidikan memiliki *mean* sebesar 0,671 dan *standard deviation* sebesar 0,210. Hasil ini menyatakan bahwa sekitar 67,1% dari jajaran direksi perusahaan sektor energi berpendidikan di bidang ekonomi dan bisnis. Dominasi pendidikan ekonomi dan bisnis ini menandakan bahwa sebagian besar direksi lebih berfokus pada aspek manajerial dan finansial dalam menjalankan perusahaan, sedangkan kontribusi dari latar belakang pendidikan lain masih relatif rendah. *Standard deviation* sebesar 0,210 menunjukkan bahwa data yang tersedia bersifat homogen.

Ukuran perusahaan memiliki *mean* sebesar 23,353 dan *standard deviation* sebesar 3,517. Hasil ini menyatakan bahwa sebagian besar perusahaan energi yang

diamati sudah tergolong perusahaan besar dari sisi total aset. Perusahaan yang memiliki ukuran berskala besar secara umum memiliki ketersediaan sumber daya yang lebih memadai untuk mendukung praktik pelaporan non-keuangan, termasuk pengungkapan emisi karbon. *Standard deviation* sebesar 3,517 menunjukkan data bersifat homogen.

Profitabilitas memiliki *mean* sebesar 0,142 dengan *standard deviation* sebesar 0,135. Hasil ini menyatakan bahwa secara umum perusahaan sektor energi di Indonesia mampu menghasilkan laba positif, meskipun dalam jumlah yang relatif kecil. Kondisi ini mencerminkan adanya perbedaan kinerja keuangan antar perusahaan, di mana sebagian perusahaan memiliki profitabilitas yang tinggi sementara sebagian lainnya masih menghadapi tantangan dalam memperoleh laba. Profitabilitas yang terbatas dapat berimplikasi pada rendahnya kapasitas perusahaan untuk mengalokasikan sumber daya dalam program tanggung jawab sosial dan lingkungan, termasuk pengungkapan emisi karbon. *Standard deviation* sebesar 0,135 menunjukkan data bersifat homogen.

Penelitian ini menggunakan uji asumsi klasik sebagai prasyarat sebelum melakukan uji regresi linear berganda, yang meliputi uji normalitas, multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas. Normalitas data dianalisis menggunakan metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Dalam penelitian ini, hasil uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* mendapatkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,200. Hasil ini menunjukkan normalitas data yang diindikasikan oleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* > 0,05.

Uji multikolinieritas dilakukan dengan menilai nilai *tolerance* yang melebihi 0,10 dan *variance inflation factor* (VIF) di bawah 10, sehingga model regresi terbebas dari gejala multikolinieritas. Penelitian ini menemukan bahwa hasil uji multikolinieritas pada seluruh variabel bebas mengindikasikan nilai *tolerance* > 10 persen atau 0,10 dan nilai VIF seluruh variabel bebas di bawah 10, sehingga berdasarkan hasil uji, penelitian ini terbebas dari gejala multikolinieritas.

Uji autokorelasi dilaksanakan dengan memanfaatkan metode *Durbin-Watson*. Dalam penelitian ini, uji autokorelasi mengindikasikan angka *Durbin-Watson* sebesar 1,118. Berdasarkan hasil uji, penelitian ini terbebas dari gejala autokorelasi karena angka *Durbin-Watson* di antara -2 sampai +2 .

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan metode *Glejser*. Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas memiliki tingkat signifikansi seluruh variabel bebas >0,05, sehingga model regresi yang digunakan bebas dari indikasi heteroskedastisitas.

**Tabel 2 Hasil Uji Analisis Regresi Linear Berganda**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
	B	Std. Error	Beta
(Constant)	-0,245	0,175	
Investasi Hijau (X <sub>1</sub> )	0,136	0,024	0,539
Keragaman Gender Direksi (X <sub>2</sub> )	0,117	0,150	0,080
Keragaman Latar Belakang Pendidikan Direksi (X <sub>3</sub> )	0,197	0,091	0,208
Ukuran Perusahaan (X <sub>4</sub> )	0,008	0,006	0,134
Profitabilitas (X <sub>5</sub> )	0,246	0,144	0,167

Sumber: Data Penelitian, 2025

Berdasarkan hasil regresi yang telah dianalisis, persamaan regresi linear berganda dirumuskan sebagai berikut.

$$CED = -0,245 + 0,136GI + 0,117GENDER + 0,197EDU + 0,008SIZE + 0,246ROA \dots\dots\dots(7)$$

Nilai koefisien regresi dari variabel investasi hijau mengindikasikan angka positif sebesar 0,136. Dapat diartikan apabila perusahaan dengan investasi hijau, yang diprosikan dengan peringkat PROPER memperoleh peringkat lebih baik, maka perusahaan memiliki tingkat pengungkapan emisi karbon lebih tinggi sebesar 0,136 dibandingkan perusahaan yang memiliki peringkat lebih rendah.

Nilai koefisien regresi dari variabel keragaman gender direksi menunjukkan angka positif sebesar 0,117. Dapat diartikan apabila perusahaan memiliki keragaman gender direksi, yang diprosikan dengan gender perempuan lebih tinggi, maka pengungkapan emisi karbon lebih tinggi sebesar 0,117 dibandingkan perusahaan yang memiliki proporsi direksi perempuan yang lebih rendah.

Nilai koefisien dari variabel keragaman latar belakang pendidikan direksi menunjukkan angka positif sebesar 0,197. Dapat diartikan apabila perusahaan memiliki keragaman latar belakang pendidikan direksi, yang diprosikan dengan banyaknya direksi berpendidikan ekonomi dan bisnis lebih dominan, maka pengungkapan emisi karbon lebih tinggi sebesar 0,197 dibandingkan perusahaan yang memiliki proporsi direksi yang berpendidikan ekonomi dan bisnis yang lebih rendah.

Nilai koefisien dari variabel ukuran perusahaan menunjukkan angka positif sebesar 0,008. Dapat diartikan apabila perusahaan yang berukuran lebih besar, maka pengungkapan emisi karbon lebih tinggi sebesar 0,008 dibandingkan perusahaan yang berukuran lebih kecil.

Nilai koefisien dari variabel profitabilitas menunjukkan angka positif sebesar 0,246. Dapat diartikan bahwa apabila perusahaan dengan tingkat profitabilitas yang lebih besar, maka pengungkapan emisi karbon lebih tinggi sebesar 0,246 dibandingkan perusahaan yang memiliki profitabilitas lebih rendah.

Uji F dilakukan untuk menganalisis tingkat signifikansi peran variabel bebas pada variabel terikat. Hasil uji kelayakan model mengindikasikan bahwa nilai F hitung sebesar 8,390 dan signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga dengan

hasil tersebut, dapat diinterpretasikan model regresi pada penelitian ini layak digunakan.

Uji koefisien determinasi dilihat dengan menilai *adjusted R<sup>2</sup>*, yang digunakan ketika variabel bebas pada penelitian ini mencakup lebih dari satu. Hasil uji koefisien determinasi mengindikasikan nilai *adjusted R<sup>2</sup>* sebesar 0,324. Dapat disimpulkan 32,4% pengungkapan emisi karbon terpengaruh secara signifikan oleh variabel bebas, 67,6% sisanya dipengaruhi oleh variabel eksternal yang tidak dimasukkan dalam model regresi yang dilaksanakan.

**Tabel 3 Hasil Uji Hipotesis (Uji t)**

<i>Model</i>	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>	Keputusan
Investasi Hijau (X <sub>1</sub> )	0,136	5,727	0,000	H1 diterima
Keragaman Gender Direksi (X <sub>2</sub> )	0,117	0,781	0,438	H2 ditolak
Keragaman Latar Belakang Pendidikan Direksi (X <sub>3</sub> )	0,197	2,162	0,034	H3 diterima
Ukuran Perusahaan (X <sub>4</sub> )	0,008	1,343	0,183	
Profitabilitas (X <sub>5</sub> )	0,246	1,714	0,091	

*Sumber: Data Penelitian, 2025*

Hasil analisis regresi mengindikasikan investasi hijau berpengaruh signifikan pada pengungkapan emisi karbon berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan (H<sub>1</sub> diterima). Hal ini menggambarkan apabila perusahaan yang memiliki investasi hijau, dalam hal ini yang diprosikan sebagai peringkat PROPER yang tinggi umumnya menunjukkan komitmen yang lebih kuat pada keberlanjutan lingkungan, seperti pengungkapan emisi karbon. Dalam melakukan usahanya, sejalan dengan teori legitimasi dan pemangku kepentingan, perusahaan harus mampu menjalankan kegiatan operasionalnya tanpa merugikan lingkungan, memenuhi ekspektasi stakeholder terhadap tanggungjawab sosial dan lingkungan perusahaan, dan mendapatkan legitimasi dari publik (Karim & Probahudono, 2024; Freeman, 1994).

Hasil ini konsisten dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Karim & Probahudono (2024), Ali & Widianingsih (2025), dan Syabilla et al. (2021) yang menyatakan bahwa investasi hijau memengaruhi pengungkapan emisi karbon. Investasi hijau merupakan investasi jangka panjang karena memengaruhi keberlanjutan dan citra perusahaan (Karim & Probahudono, 2024). Investasi hijau mengacu pada proyek bisnis yang menggunakan inovasi ramah lingkungan dan pengelolaan limbah untuk melawan perubahan iklim (Ali & Widianingsih, 2025). Syabilla et al. (2021) menyatakan investasi hijau dilakukan untuk meminimalisir emisi GRK dan emisi udara yang dapat ditekan tanpa menurunkan tingkat produksi dan konsumsi. Semakin tingginya peringkat PROPER yang diberikan oleh KLHK, menunjukkan bahwa semakin tinggi perusahaan mengungkapkan emisi karbon.

Hasil analisis regresi mengindikasikan keragaman gender direksi tidak berpengaruh pada pengungkapan emisi karbon berdasarkan hasil regresi yang telah dianalisis (H<sub>2</sub> ditolak). Dalam penelitian ini, keragaman gender direksi diprosikan dengan total direksi perempuan dibagi dengan total direksi.

Perusahaan yang memiliki direksi perempuan tidak terbukti dapat meningkatkan pengungkapan emisi karbon. Hal ini dikarenakan laki-laki dianggap lebih dapat dominan dalam proses pengambilan keputusan.

Hasil penelitian ini bertentangan terhadap teori pemangku kepentingan yang menekankan pentingnya keterlibatan seluruh pemangku kepentingan, termasuk keragaman gender direksi, untuk mendorong transparansi perusahaan pada isu lingkungan, salah satunya pengungkapan emisi karbon (Freeman, 1994). Temuan penelitian ini tidak memperkuat hasil penelitian Ma'wa & Setiawan (2024), yang menyebutkan bahwa keragaman gender mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam pengungkapan emisi karbon. Hal ini timbul akibat adanya pandangan laki-laki lebih unggul dalam kecerdasan dibandingkan perempuan, sehingga keberadaan direksi perempuan belum memengaruhi pengungkapan emisi karbon.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Syabilla et al. (2021), Wirawan & Setijaningsih (2022), dan Chika & Widianingsih (2024). Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Syabilla et al. (2021) mengindikasikan keragaman gender dalam direksi tidak selalu menegaskan perusahaan lebih responsif maupun lebih komprehensif dalam mengungkapkan emisi karbon. Pandangan bahwa laki-laki dianggap lebih unggul dalam kecerdasan dan pengambilan risiko, sementara pencapaian perempuan sering dipersepsikan sebagai kebetulan (Wirawan & Setijaningsih, 2022). Penelitian ini juga menjekaskan bahwa perempuan dinilai kurang sensitif terhadap risiko keuangan dengan demikian keterwakilan mereka di posisi strategis relatif terbatas dan kehadirannya kerap dipandang sebatas efek gender. Meskipun perempuan sering diasosiasikan dengan perhatian pada kualitas hidup, kondisi tersebut tidak serta-merta menunjukkan adanya kepedulian yang lebih besar terhadap isu keberlanjutan, khususnya dalam pengungkapan informasi karbon (Chika & Widianingsih, 2024).

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa keragaman latar belakang pendidikan berpengaruh signifikan pada pengungkapan emisi karbon berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan ( $H_3$  diterima). Direksi dengan latar belakang pendidikan ekonomi dan bisnis memengaruhi pengungkapan emisi karbon secara lebih detail karena pendidikan ekonomi dan bisnis mengerti yang dibutuhkan oleh pemangku kepentingan. Teori pemangku kepentingan menjelaskan perusahaan dalam melaksanakan kegiatan operasionalnya tidak hanya berorientasi pada pencapaian laba saja, tetapi harus memberikan manfaat kepada pemangku kepentingan (Yuniharto et al., 2024). Dengan adanya pengungkapan emisi karbon, tingkat transparansi perusahaan menjadi meningkat dan menjadi informasi yang dibutuhkan bagi pemangku kepentingan.

Hasil ini selaras dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Gold et al. (2021), Steelyana & Raharjo (2024), dan Rahman & Mujiyati (2024). Direksi dengan pendidikan yang beragam akan mendorong pelaporan keberlanjutan (Gold et al., 2021). Perusahaan sebaiknya merekrut direksi yang berpendidikan di bidang ekonomi yang kuat sehingga laporan keberlanjutan yang dihasilkan lebih berkualitas (Steelyana & Raharjo, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Rahman & Mujiyati (2024) menyatakan direksi dengan latar belakang pendidikan ekonomi akan mengungkapkan emisi karbon secara lebih detail dan transparan karena

dapat memahami kebutuhan pemangku kepentingan, salah satunya pemegang saham.

Hasil analisis regresi mengindikasikan variabel kontrol, yaitu ukuran perusahaan dan profitabilitas tidak berpengaruh signifikan pada pengungkapan emisi karbon. Ukuran perusahaan direpresentasikan dengan logaritma natural *total assets* dan profitabilitas direpresentasikan oleh ROA, yakni perbandingan *total income* setelah pajak terhadap *total assets*. Ukuran perusahaan tidak dapat meningkatkan pengungkapan emisi karbon karena meskipun perusahaan memiliki skala besar yang dilihat berdasarkan total asetnya, hal tersebut tidak membuat perusahaan lebih transparan dalam mengungkapkan emisi karbon yang dihasilkan.

Hasil ini selaras dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Wiratno & Muaziz (2020) dan Putri & Trisnawati (2023). Penelitian yang ditemukan oleh Wiratno & Muaziz (2020) menjelaskan perusahaan berskala besar tidak berarti akan mengungkapkan emisi karbon lebih baik. Putri & Trisnawati (2023) menjelaskan bahwa pengungkapan emisi karbon dianggap belum efektif dan tidak memberi nilai tambah bagi perusahaan besar maupun kecil.

Profitabilitas tidak memengaruhi pengungkapan emisi karbon, karena capaian finansial perusahaan tidak selalu mencerminkan kinerja keberlanjutan perusahaan. Hal ini konsisten dengan penelitian yang diteliti oleh Widianingsih (2025) dan Wiratno & Muaziz (2020). Penelitian yang diteliti oleh Widianingsih (2025) menjelaskan bahwa perusahaan dengan profit yang tinggi tidak selalu melakukan pengungkapan emisi karbon secara lebih detail. Wiratno & Muaziz (2020) menjelaskan bahwa laba yang besar tidak selalu mengungkapkan emisi karbon secara lebih detail karena dibutuhkannya kesadaran dan regulasi pemerintah mengenai pentingnya emisi karbon.

Penelitian ini menguji pengaruh investasi hijau, keragaman gender, dan keragaman latar belakang pendidikan direksi pada pengungkapan emisi karbon yang berkontribusi pada pengembangan literatur pengungkapan emisi karbon. Penelitian ini memberikan bukti secara empiris bahwa teori pemangku kepentingan dan teori legitimasi dapat menjelaskan pengungkapan perusahaan pada isu lingkungan. Perusahaan dengan investasi hijau yang diprosikan dengan peringkat PROPER, mendapatkan peringkat yang lebih baik, maka perusahaan memiliki kesadaran untuk menumbuhkan legitimasi di masyarakat dan memenuhi kebutuhan informasi pemangku kepentingan. Keragaman latar belakang pendidikan direksi yang dalam penelitian ini dilihat dari total direksi yang berpendidikan di bidang ekonomi dan bisnis dalam direksi, menjadikan transparansi perusahaan meningkat dan menjadi informasi yang dibutuhkan bagi pemangku kepentingan.

## SIMPULAN

Investasi hijau meningkatkan pengungkapan emisi karbon, semakin baik perusahaan dalam investasi hijau yang dilihat dari peringkat PROPER, maka perusahaan akan mengungkapkan emisi karbon secara lebih detail. Sejalan dengan teori legitimasi dan pemangku kepentingan, perusahaan akan menumbuhkan citra yang baik dan memperkuat interaksi dengan pemangku kepentingan dengan cara memenuhi kebutuhan informasi yang dibutuhkan

pemangku kepentingan. Direksi berpendidikan ekonomi dan bisnis juga terbukti meningkatkan pada pengungkapan emisi karbon. Perusahaan yang menunjuk direksi berpendidikan ekonomi dan bisnis cenderung lebih mengerti kebutuhan pemangku kepentingan. Proporsi perempuan dalam direksi belum mampu mendorong pengungkapan emisi karbon perusahaan sektor energi di Indonesia. Pada penelitian ini, direksi perempuan tidak terbukti dapat mendorong pengungkapan emisi karbon. Hal ini dikarenakan laki-laki dianggap lebih dapat dominan dalam membuat keputusan. Selain itu, perempuan sering diasosiasikan dengan perhatian pada kualitas hidup, namun kondisi tersebut tidak langsung menunjukkan adanya kepedulian yang lebih besar terhadap isu keberlanjutan, khususnya dalam pengungkapan emisi karbon.

Penelitian ini terdapat keterbatasan karena hanya menggunakan *content analysis* dari *sustainability report* dan *annual report*, sehingga informasi yang diperoleh terbatas sejauh yang diungkapkan dalam laporan. Selain itu, terdapat keterbatasan dalam lingkup sektoral yang terbatas, karena hanya melibatkan perusahaan sektor energi, sehingga hasil yang diperoleh belum tentu dapat digeneralisasi ke sektor perusahaan lainnya, seperti perusahaan *basic materials* dan *industrials* yang juga penyumbang emisi karbon tertinggi setelah perusahaan sektor energi. Perbedaan ini dapat memengaruhi strategi perusahaan dalam investasi hijau dan tata kelola perusahaan dari segi keragaman direksi. Berdasarkan keterbatasan penelitian, penelitian selanjutnya dapat melakukan wawancara dengan pihak perusahaan seperti divisi yang menangani aspek lingkungan atau keberlanjutan. Wawancara dapat menambahkan informasi yang tidak tercantum dalam laporan resmi. Penelitian selanjutnya dapat mengadaptasi penelitian ini dengan menganalisis perusahaan sektor lain yang merupakan sektor penyumbang emisi karbon lainnya, yaitu seperti sektor *basic materials* dan *industrials*. Selain itu, pada penelitian ini keragaman direksi terbukti meningkatkan pengungkapan emisi karbon, peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan variabel lain seperti keragaman komisaris yang diprediksi mampu memengaruhi pengungkapan emisi karbon.

## REFERENSI

- Ali, V. P., & Widianingsih, L. P. (2025). The Effect of Green Investment on the Disclosure of Carbon Emissions from SRI-Kehati Companies. *Jurnal Ekuilnomi*, 7(1), 34–44. <https://doi.org/10.36985/6g5x9859>
- Amaliyah, I., & Solikhah, B. (2019). Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Karakteristik Corporate Governance Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Journal of Economic, Management, Accounting and Technology*, 2(2), 129–141. <https://doi.org/10.32500/jematech.v2i2.720>
- Amel-Zadeh, A., & Tang, Q. (2025). Managing the shift from voluntary to mandatory climate disclosure: The role of carbon accounting. *British Accounting Review*. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2025.101594>
- Amin, C., & Lastanti, H. S. (2020). Pengaruh Corporate Social Responsibility Terhadap Profitabilitas dan Value Creation dengan Good Corporate

- Governance sebagai Variabel Mediasi. *Jurnal Akuntansi Trisakti*, 7(2), 339–364.  
<https://doi.org/10.25105/jat.v7i2.7898>
- Astuti, T. W., & Setiany, E. (2021). The Effect of Board Characteristics on Carbon Emission Disclosure. *International Journal of Management Studies and Social Science Research* (Vol. 207). [www.ijmsssr.org](http://www.ijmsssr.org)
- Bashiru, M., Hashim, F., & Ganesan, Y. (2022). Corporate Sustainability Performance and Firm Value: Examining Listed Nigerian Petroleum Companies From Stakeholder and Agency Theories Perspectives. *Global Journal Al-Thaqafah, Special Issue*, 13–22.  
<https://doi.org/10.7187/gjatsi022022-2>
- Ben-Amar, W., Chang, M., & McIlkenny, P. (2017). Board Gender Diversity and Corporate Response to Sustainability Initiatives: Evidence from the Carbon Disclosure Project. *Journal of Business Ethics*, 142(2), 369–383.  
<https://doi.org/10.1007/s10551-015-2759-1>
- Chika, J., & Widianingsih, L. P. (2024). Effect Of Board Characteristics on Carbon Emission Disclosure in Energy and Agricultural Sector Companies. *Berkala Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 9(1), 1–17.  
<https://doi.org/10.20473/baki.v9i1.45808>
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An Analysis of Australian Company Carbon Emission Disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58–79.  
<https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Dewi, N. P. L. W., & Dewi, L. G. K. (2024). Sistem Manajemen Lingkungan, Kinerja Lingkungan, dan Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan Energi di Indonesia. *E-Jurnal Akuntansi*, 34(3), 611.  
<https://doi.org/10.24843/eja.2024.v34.i03.p05>
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Pacific Sociological Association Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior. In *Source: The Pacific Sociological Review* (Vol. 18, Issue 1).
- Febriani, C. N., & Davianti, A. (2018). Praktik Pengungkapan Emisi: Studi Empiris Lima Nominator ISRA sepanjang 2007-2016. *Perspektif Akuntansi*, 1(1), 71–89.  
<https://doi.org/10.24246/persi.v1i1.p71-89>
- Freeman, R. E. (1994). The Politics of Stakeholder Theory: Some Future Directions. *Business Ethics Quarterly*, 4(4), 409–421. <https://doi.org/10.2307/3857340>
- Gold, N. O., Aifuwa, H. O., Usman, M. K., Subair, M. L., Osazevbaru, A., & Oloyede, B. M. (2021). Board Members' Education Diversity and Sustainability Reporting. *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, 21(1), 109–129. <https://doi.org/10.26458/2115>

- Hardiyansah, M., & Agustini, A. T. (2020). Analysis Of Carbon Emissions Disclosure and Firm Value: Type of Industry as a Moderating Model. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(2). [www.ijstr.org](http://www.ijstr.org)
- Harjoto, M., Laksmana, I., & Lee, R. (2015). Board Diversity and Corporate Social Responsibility. *Journal of Business Ethics*, 132(4), 641–660. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2343-0>
- Hidayah, M. N., Purnomowati, N. H., & Cummings, L. (2024). Board of Directors Diversity and Carbon Emissions Disclosure. <https://jab.fe.uns.ac.id/>
- Huang, Y., Xue, L., & Khan, Z. (2021). What Abates Carbon Emissions in China: Examining the Impact of Renewable Energy and Green Investment. *Sustainable Development*, 29(5), 823–834. <https://doi.org/10.1002/sd.2177>
- Karim, N. I., & Probohudono, A. N. (2024). Studies Management and Finance nomics, Eco of Journal Impact of Board Size, Media Exposure & Green Investment on Post-COVID-19 Carbon Emission Disclosure in Indonesia. *Journal of Economics, Finance, and Management Studies*, 7(12). <https://doi.org/10.47191/jefms/v7>
- Khunkaew, R., Wichianrak, J., & Suttipun, M. (2023). Sustainability Reporting, Gender Diversity, Firm Value and Corporate Performance in ASEAN Region. *Cogent Business and Management*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2200608>
- Kurnia, P., Emrinaldi Nur, D. P., & Putra, A. A. (2021). Carbon Emission Disclosure and Firm Value: A Study of Manufacturing Firms in Indonesia and Australia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(2), 83–87. <https://doi.org/10.32479/ijeep.10730>
- Ma'wa, A., & Setiawan, D. (2024). The Role of Gender Diversity in Promoting Carbon Emissions and Climate Change Disclosure. *Indonesia Social Responsibility Award*, 2(3), 17–27. <https://doi.org/10.55381/isra.v2i3.293>
- Nursulistyo, E. D., & Bandi, B. (2023). Pengaruh Woman on Board terhadap Carbon Emission Disclosure. *Journal of Business Finance and Economic (JBFE)*, 4(2), 2023. <https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jbfe>
- O'Donovan, G. (2002). Environmental Disclosures in the Annual Report: Extending The Applicability and Predictive Power Of Legitimacy Theory. In *Accounting, Auditing & Accountability Journal* (Vol. 15, Issue 3, pp. 344–371). <https://doi.org/10.1108/09513570210435870>
- Putri, A. Y., & Trisnawati, R. (2023). The Impact of Company Size, Profitability, Industry Type, Leverage, and Environmental Performance on Carbon Emission Disclosure. <https://doi.org/10.46306/ncabet.v3i1>

- Rahman, F. A., & Mujiyati, M. (2024). Carbon Emission Disclosure: Relation to Environmental Performance, Carbon Performance, Company Size and Board Diversity. *E-Jurnal Akuntansi*, 34(5).  
<https://doi.org/10.24843/eja.2024.v34.i05.p06>
- Razali, M. W. M., Hui, C. R., Majid, R. A., Ali, D. H. A., Kadri, N., & Jambol, D. J. A. (2024). The Relationship of Board Characteristics and Carbon Management Strategy of Listed Companies in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 13(2).  
<https://doi.org/10.6007/ijarems/v13-i2/21569>
- Safutri, D., Mukhzarudfa, M., & Tiswiyanti, W. (2023). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon, Tata Kelola Perusahaan dan Kinerja Keuangan: Studi Di Indonesia. *Jurnal Akademi Akuntansi*, 6(2), 273-293.  
<https://doi.org/10.22219/jaa.v6i2.25065>
- Saraswati, E., Puspita, N. R., & Sagitaputri, A. (2021). Do Firm and Board Characteristics Affect Carbon Emission Disclosures? *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(3), 14-19.  
<https://doi.org/10.32479/ijeep.10792>
- Sari, M. P., Widiastutik, R., Khafid, M., Baroroh, N., & Jannah, R. (2023). The Determinants of Carbon Emission Disclosures with Proper Rating as a Mediating Variable In Non-Financial Companies In Indonesia. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(1), 145-152.  
<https://doi.org/10.18280/ijstdp.180115>
- Steelyana, E., & Raharjo, K. M. K. (2024). Sustainability Reporting: Stakeholder Pressure and Board Composition Influence. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*, 26(1), 67-84. <http://jurnaltsm.id/index.php/JBA>
- Suhardjo, I., Meiliana, M., Fransiska, F., Lee, A., & Gary, G. (2024). Pengaruh Latar Belakang Pendidikan Direksi dan Struktur Kepemilikan terhadap Pengungkapan Keberlanjutan pada Perusahaan Agrikultur Indonesia: Peran Hilirisasi dan Sertifikasi sebagai Variabel Moderasi. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 8(2), 1798.  
<https://doi.org/10.33087/ekonomis.v8i2.1664>
- Syabilla, D., Wijayanti, A., & Fahria, R. (2021). Pengaruh Investasi Hijau dan Keragaman Dewan Direksi Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Konferensi Riset Nasional Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi*, 2(1), 1171-1186.
- Tingbani, I., Chithambo, L., Tauringana, V., & Papanikolaou, N. (2020). Board Gender Diversity, Environmental Committee and Greenhouse Gas Voluntary Disclosures. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2194-2210.  
<https://doi.org/10.1002/bse.2495>

- Ummah, Y. R., & Setiawan, D. (2021). Do Board of Commissioners Characteristic and International Environmental Certification Affect Carbon Disclosure? Evidence from Indonesia. *Jurnal Dinamika Akuntansi Dan Bisnis*, 8(2), 215–228. <https://doi.org/10.24815/jdab.v8i2.21332>
- Widianingsih, P. L. (2025). Determinants Of Carbon Emission Disclosure of Energy Sector Companies in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 28(1), 21–38.
- Wiratno, A., & Muaziz, F. (2020). Profitabilitas, Ukuran Perusahaan, dan Leverage Mempengaruhi Pengungkapan Emisi Karbon di Indonesia. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Akuntansi (JEBA)*, 22(1), 28–41.
- Wirawan, J., & Setijaningsih, H. T. (2022). Analisis Pengungkapan Emisi Karbon di Indonesia. *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 6(1), 235. <https://doi.org/10.24912/jmieb.v6i1.18398>
- Yadnyapawita, I. M. D., & Dewi, A. A. (2020). Pengaruh Dewan Direksi, Komisaris Non Independen, dan Kepemilikan Manajerial pada Kinerja Perusahaan Manufaktur di BEI. *E-Jurnal Akuntansi*, 30(8), 1985. <https://doi.org/10.24843/eja.2020.v30.i08.p07>
- Yuniharto, J. D. A., Utami, R. H., Fayliencent, I. N., & Hatta, A. J. (2024). Determinan Pengungkapan Emisi Karbon pada Perusahaan Sektor Industri: Sudut Pandang Teori Stakeholder. *Jurnal Akuntansi Dewantara (JAD)*, 8. <https://doi.org/10.30738/ad.v8i1>
- Zhang, Y., & Berhe, H. M. (2022). The Impact of Green Investment and Green Marketing on Business Performance: The Mediation Role of Corporate Social Responsibility in Ethiopia's Chinese Textile Companies. *Sustainability (Switzerland)*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/su14073883>