

CORPORATE VALUE IN THE GREEN ERA: GREEN INNOVATION, CARBON DISCLOSURE, ENVIRONMENTAL COSTS, AND INDUSTRY TYPE AS MODERATING VARIABLES

Ambarwati Akib^{1*}, Sri Utami², M. Ridwan Tikollah³, dan Hajerah Hasyim⁴

Universitas Negeri Makassar

Email: ambarwati@unm.ac.id^{1*}, sri.utami@unm.ac.id², m.ridwan.tikollah@unm.ac.id³, dan hajerah_hasyim@unm.ac.id⁴

*Corresponding author

DOI: <https://doi.org/10.35145/bilancia.v9i3.5231>

Received: 10/09/2025, Revised: 18/09/2025, Accepted: 22/09/2025

ABSTRACT

Companies play a crucial role in communicating environmental accounting information to stakeholders. This study aims to examine the influence of green innovation, carbon emission disclosure, and environmental costs on firm value, as well as the role of industry type as a moderating variable. This study used 260 financial statements and sustainability reports from manufacturing, mining, and financial companies listed on the Indonesia Stock Exchange for the 2019–2023 period. Data analysis was performed using STATA statistical software. The results show that green innovation and carbon emission disclosure do not significantly influence firm value. Environmental costs also have no significant effect, and industry type does not moderate the relationship between green innovation, carbon emission disclosure, or environmental costs and firm value. These findings indicate that companies' sustainability practices have not been appreciated by the market as a factor that increases firm value.

Keywords: *green innovation, carbon disclosure, environmental cost, industry type, corporate value*

NILAI PERUSAHAAN DI ERA HIJAU: INOVASI HIJAU, PENGUNGKAPAN EMISI KARBON, BIAYA LINGKUNGAN, DAN TIPE INDUSTRI SEBAGAI VARIABEL MODERASI

ABSTRAK

Perusahaan memiliki peran penting dalam mengkomunikasikan informasi akuntansi lingkungan kepada para pemangku kepentingan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh *green innovation*, *carbon emission disclosure*, dan biaya lingkungan terhadap nilai perusahaan, serta peran tipe industri sebagai variabel moderasi. Penelitian ini menggunakan 260 data laporan keuangan dan laporan keberlanjutan dari perusahaan manufaktur, pertambangan, dan keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019–2023. Analisis data dilakukan dengan menggunakan software statistik STATA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *green innovation* dan *carbon emission disclosure* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Biaya lingkungan juga tidak berpengaruh signifikan, dan tipe industri tidak memoderasi hubungan antara *green innovation*, *carbon emission disclosure*, maupun biaya lingkungan dengan nilai perusahaan. Temuan ini mengindikasikan bahwa praktik keberlanjutan yang dilakukan perusahaan belum diapresiasi oleh pasar sebagai faktor yang meningkatkan nilai perusahaan.

Kata kunci: inovasi hijau, pengungkapan emisi karbon, biaya lingkungan, tipe industri, nilai perusahaan

PENDAHULUAN

Nilai perusahaan ialah cerminan dari kepercayaan investor terhadap keberhasilan dan masa depan sebuah perusahaan. Saat nilai perusahaan tinggi, itu menandakan bahwa pasar yakin pada kemampuan manajemen dalam mengelola aset, risiko, dan peluang untuk berkembang. Dalam lima tahun terakhir, pasar modal Indonesia menunjukkan dinamika nilai perusahaan yang semakin dipengaruhi oleh faktor non-keuangan. Beberapa emiten LQ45 mencatat lonjakan harga saham lebih dari 30 % ketika laporan keuangan dan strategi bisnis mereka dianggap baik, tetapi mengalami koreksi tajam ketika muncul isu lingkungan atau tata kelola yang buruk (Nur'ani & Sari, 2023). Di tengah persaingan global yang terus berubah, mempertahankan dan meningkatkan nilai perusahaan bukan hanya tentang performa finansial saat ini. Perusahaan juga harus mampu beradaptasi dengan faktor-faktor eksternal yang memengaruhi keberlanjutan bisnisnya.

Perubahan iklim dan degradasi lingkungan telah menjadi isu global yang mendesak, mendorong perusahaan untuk lebih bertanggung jawab secara lingkungan. Pencemaran lingkungan merupakan masalah krusial. Perkembangan industri saat ini menjadi sorotan akibat emisi polusi yang dihasilkan serta berbagai dilema yang dihadapi terkait keberlanjutannya di masa depan (Khurram et al., 2023). Kualitas udara yang buruk di Indonesia, khususnya di Jakarta dan kota-kota besar lainnya, menimbulkan ancaman serius bagi kesehatan penduduk. Sebuah penelitian dari Air Quality Life Index (2023) memperkirakan bahwa polusi udara saat ini dapat memangkas usia harapan hidup rata-rata penduduk hingga 2,5 tahun. Depok, Bandung, dan Jakarta menjadi wilayah yang paling parah terkena dampaknya, dengan tingkat polusi partikulat yang sangat tinggi. Selain itu, laporan IQAir (2021) menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke-17 secara global sebagai negara dengan polusi udara terburuk. Laporan tersebut juga mencatat bahwa Indonesia menduduki peringkat pertama sebagai negara dengan tingkat polusi tertinggi di Asia Tenggara (Gao et al., 2022).

Kasus pencemaran oleh industri di Indonesia sudah banyak terjadi. Industri manufaktur dan konstruksi menyumbang 17,75% emisi karbon pada tahun 2018, sebagaimana dicatat oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Oriska dan Kuesuma Wardani, 2024). Sebuah perusahaan kertas diduga membuang limbah cair Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) ke Sungai Porong, Sidoarjo (Sofia & Nurleli, 2022). *Greenpeace* Indonesia, sebuah LSM, mengumumkan temuan investigasi mereka yang menunjukkan bahwa pertambangan batu bara di Kalimantan Timur merusak bentang alam dan menurunkan kualitas air (Ermaya & Mashuri, 2020). Fenomena tersebut menjadi bukti pentingnya untuk mewajibkan perusahaan peduli pada lingkungan sekitar. Melihat masalah ini dari sudut pandang ekonomi, ada dilema yang dihadapi oleh pemerintah Indonesia. Penggunaan batu bara yang hemat biaya telah memacu pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan keterjangkauan listrik di Indonesia, di mana tarif listrik rumah tangga rata-rata adalah \$0,10 per kWh, jauh lebih rendah dari tarif di Eropa yang mencapai \$0,50 per kWh. Namun, hal ini juga berkontribusi besar pada polusi udara yang disebabkan oleh emisi dari pembangkit listrik berbahan bakar batu bara (Gao et al., 2022). Oleh karena itu, pemerintah dihadapkan pada tantangan untuk mengurangi polusi udara akibat emisi, sementara di sisi lain, tindakan ini berisiko memperlambat pertumbuhan ekonomi.

Ada tuntutan yang semakin tinggi dari konsumen dan pemangku kepentingan lainnya agar perusahaan lebih transparan dan akuntabel dalam hal dampak lingkungan mereka. Nilai suatu perusahaan adalah cerminan kepercayaan investor terhadap kemampuan manajemennya dalam mengelola bisnis. Nilai yang kuat meyakinkan pasar bahwa perusahaan memiliki kinerja yang baik saat ini dan prospek yang menjanjikan di masa depan (Wardhani & Kawedar, 2019). Beberapa perusahaan besar di dunia telah memahami pentingnya pengungkapan informasi lingkungan, seperti program BMW's Sustainability Strategy, telah mengintegrasikan keberlanjutan dalam strategi bisnis mereka dengan fokus pada pengurangan emisi CO₂, penggunaan energi terbarukan, dan pengelolaan bahan baku yang berkelanjutan dan Starbucks telah mengembangkan *Greener Stores Framework*, yang bertujuan untuk mengurangi jejak lingkungan dari toko-toko mereka di seluruh dunia. Hal ini menunjukkan industri menggunakan *green accounting* untuk mengelola dan melaporkan dampak lingkungan mereka, serta untuk mengembangkan strategi keberlanjutan yang efektif. Praktik-praktik ini tidak hanya membantu perusahaan memenuhi persyaratan regulasi tetapi juga meningkatkan reputasi dan nilai perusahaan di mata Investor yang mempertimbangkan kinerja perusahaan sebelum berinvestasi.

Kesadaran penduduk dunia akan bahaya yang terkait dengan perubahan iklim telah meningkat (Yu et al., 2023). Modal sosial perusahaan meningkatkan persepsi pemangku kepentingan tentang kepercayaan dan meningkatkan nilai kepercayaan investor. Biaya yang dikeluarkan untuk tanggung jawab terhadap lingkungan jugadapat dikatakan sebagai investasi jangka panjang bagi perusahaan (Ermaya & Mashuri, 2020). Globalisasi telah melahirkan keajaiban lain yang disebut investasi lingkungan. Badan-badan korporasi mendambakan untuk mencapai kemajuan yang wajar dan meningkatkan kepuasan pribadi mereka, dan menjalankan operasi sedemikian rupa sehingga menjamin keamanan lingkungan tanpa meninggalkan keuntungan (Liu & Liu, 2023).

Banyak peneliti yang tertarik untuk meneliti topik lingkungan, beberapa penelitian terdahulu Fabiola & Khusnah (2022), Ramadhany et al. (2021) dan Rachmawati (2021) menemukan green innovation berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Penelitian yang dilakukan Hardiyansah et al. (2021) dan Damas et al., (2021) menemukan bahwa pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Berbeda dengan

penelitian yang dilakukan oleh Kurnia et al. (2020) menemukan bahwa pengungkapan emisi karbon tidak memiliki pengaruh secara langsung terhadap nilai perusahaan. Penelitian Sari & Handayani (2020) menemukan bahwa *green process innovation* belum mampu meningkatkan laba perusahaan. Penelitian Siregar et al. (2019) dan Ahmad (2021) menyatakan bahwa pengeluaran biaya lingkungan tidak memengaruhi peningkatan laba perusahaan.

Perubahan lingkungan menjadi isu yang mengkhawatirkan bagi dunia, perusahaan juga menghadapi beberapa tantangan untuk mengatasi dampak lingkungan yang negatif. Serta hasil penelitian terdahulu yang masih sedikit dan tidak konsisten. Oleh karena itu, tujuan utama penelitian ini adalah untuk memberikan bukti empiris tentang bagaimana penerapan praktik *green innovation*, *carbon emission disclosure* dan biaya lingkungan mempengaruhi nilai perusahaan. Lebih lanjut penelitian ini juga menggunakan variabel moderasi tipe industri, tujuannya adalah untuk mengetahui apakah perbedaan jenis industri akan mempengaruhi perusahaan untuk menerapkan praktik *green innovation*, *carbon emission disclosure* dan biaya lingkungan terhadap peningkatan nilai perusahaan.

TINJAUAN PUSTAKA

Stakeholder Theory

Menurut Freeman (1998); (Damas et al., 2021) stakeholder didefinisikan sebagai "*Any group or individual who can influence or be influenced by the achievement of company goals*" *Stakeholder theory* adalah kelompok atau individu yang bisa memengaruhi atau dipengaruhi oleh suatu tujuan. Oleh karena itu, perusahaan diharapkan dapat mengungkapkan informasi lingkungan untuk memenuhi kebutuhan informasi para stakeholder, sehingga bisa mendapatkan dukungan mereka untuk keberlanjutan perusahaan. Karena investor terus mengevaluasi informasi, perusahaan termotivasi untuk secara sukarela mengungkapkan informasi demi mendapatkan akses ke sumber daya berkualitas tinggi (Kurnia et al., 2020).

Signalling Theory

Teori Sinyal atau *Signalling Theory* dikembangkan oleh Spence pada tahun 1978, Menurut teori sinyal, eksekutif perusahaan yang memiliki informasi lebih lengkap akan termotivasi untuk mengungkapkannya kepada calon investor. Tujuannya adalah untuk meningkatkan harga saham perusahaan. Dengan demikian, teori ini menjadi dasar hubungan antara kinerja keuangan dan nilai perusahaan. Informasi yang diterima investor akan ditafsirkan sebagai sinyal baik (*good news*) atau sinyal buruk (*bad news*).

Pengembangan Hipotesis

Inovasi hijau mencakup pengembangan produk, proses, dan teknologi ramah lingkungan yang diharapkan mampu menekan biaya, meningkatkan efisiensi, serta memperkuat citra perusahaan. Praktik ini diyakini memberi sinyal positif kepada investor bahwa perusahaan memiliki strategi keberlanjutan jangka panjang, sehingga dapat meningkatkan nilai perusahaan (Agustia et al., 2019); (Damas et al., 2021). Namun, hasil penelitian sebelumnya menunjukkan temuan yang beragam. Fabiola & Khusnah (2022) dan Ramadhany et al. (2021) menemukan *green innovation* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan, sedangkan Sari & Handayani (2020) melaporkan inovasi proses hijau belum mampu meningkatkan laba. Perbedaan hasil ini menunjukkan adanya *research gap* terkait efektivitas inovasi hijau dalam menciptakan nilai perusahaan di konteks pasar modal Indonesia.

H1: *Green Innovation* berpengaruh positif terhadap Nilai Perusahaan.

Pengungkapan emisi karbon memberikan informasi kepada investor mengenai komitmen perusahaan menekan dampak lingkungan. Berdasarkan *Signalling Theory*, keterbukaan ini dapat diartikan sebagai sinyal positif yang meningkatkan kepercayaan investor dan nilai perusahaan (Hardiyansah et al., 2021). Namun, beberapa studi di Indonesia menunjukkan hasil inkonsisten. Hardiyansah et al. (2021) menemukan pengaruh positif, sementara Kurnia et al. (2020) menyatakan tidak ada pengaruh signifikan. Perbedaan temuan ini menandakan *research gap* dalam menilai sejauh mana pengungkapan emisi karbon diapresiasi pasar modal domestik.

H2: *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh positif terhadap Nilai Perusahaan.

Biaya lingkungan merefleksikan investasi perusahaan untuk pencegahan dan pengelolaan dampak lingkungan. Teori pemangku kepentingan menyebutkan bahwa pengeluaran ini dapat meningkatkan legitimasi sosial dan kepercayaan investor, sehingga berpotensi menaikkan nilai perusahaan (Hapsoro & Adyaksana, 2020). Meski demikian, temuan empiris beragam. Siregar et al. (2019) dan Ahmad (2021) melaporkan bahwa biaya lingkungan tidak memengaruhi kinerja keuangan atau nilai perusahaan, menunjukkan bahwa pasar mungkin masih memandang biaya tersebut sebagai beban jangka pendek. *Research gap* ini mendorong pengujian ulang hubungan biaya lingkungan dan nilai perusahaan di Indonesia

H3: Biaya Lingkungan berpengaruh positif terhadap Nilai Perusahaan.

Perusahaan high profile yang mengimplementasikan *green innovation* memperoleh perhatian investor lebih tinggi karena reputasi ramah lingkungan mereka dianggap penting untuk kelangsungan bisnis. Hal ini dapat memperkuat pengaruh positif *green innovation* terhadap nilai perusahaan. Penelitian sebelumnya masih

menunjukkan hasil beragam: sebagian menemukan pengaruh signifikan (Fabiola & Khusnah, 2022), sedangkan yang lain tidak konsisten di industri low profile. Research gap ini menuntut pengujian apakah tipe industri benar-benar memperkuat hubungan tersebut

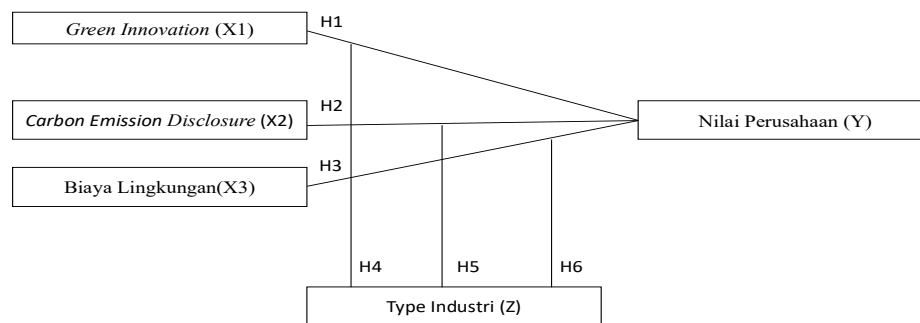
H4: Tipe Industri memoderasi pengaruh *Green Innovation* terhadap Nilai Perusahaan.

Pengungkapan emisi karbon di perusahaan high profile lebih mendapat perhatian investor karena eksposur lingkungan yang tinggi. Oleh karena itu, tipe industri diduga memperkuat pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan. Namun temuan sebelumnya belum konsisten (Hardiyansah et al., 2021; Kurnia et al., 2020), sehingga masih terdapat research gap.

H5: Tipe Industri memoderasi pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan.

Pengeluaran biaya lingkungan di perusahaan high profile dapat meningkatkan legitimasi sosial lebih besar dibandingkan sektor low profile. Meski beberapa penelitian menemukan biaya lingkungan tidak berpengaruh signifikan (Siregar et al., 2019), potensi perbedaan antar industri menimbulkan research gap yang penting diuji.

H6: Tipe Industri memoderasi pengaruh Biaya Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari internet, yaitu dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) di www.idx.co.id dan situs resmi masing-masing perusahaan. Data tersebut berupa laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) yang dipublikasikan oleh perusahaan sampel. Sampel penelitian ini terdiri dari 46 perusahaan manufaktur, pertambangan, dan keuangan, sehingga total data yang digunakan adalah 230. Metode analisis data yang diterapkan meliputi statistik deskriptif, uji kualitas data, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis. Semua analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik STATA.

Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Nilai Perusahaan (Y)

Nilai perusahaan adalah persepsi dan respons investor terhadap suatu perusahaan yang tercermin dari harga sahamnya. Dalam penelitian ini, nilai perusahaan diukur menggunakan rasio Tobin's Q. Rasio ini membandingkan nilai pasar perusahaan dengan nilai aset yang tercatat di laporan keuangan. Penghitungannya dilakukan dengan membandingkan nilai pasar saham (jumlah saham yang beredar dikali harga penutupan) dengan total nilai buku aset dan total nilai buku liabilitas yang tertera dalam laporan keuangan (Damas et al., 2021a) yang memiliki formula sebagai berikut:

$$\text{Tobins's Q} = \frac{\text{Total market value} + \text{Total book value of liabilities}}{\text{Total book value of asset}} \quad (1)$$

Inovasi Hijau (*Green Innovation*) (X1)

Green Innovation adalah teknik atau modifikasi baru terkait proses produksi untuk mengurangi dampak kerusakan lingkungan yang akan mengarah pada efisiensi energi, pengurangan polusi, daur ulang limbah, dan desain produk hijau. *Green Innovation* dalam penelitian ini mengacu pada penelitian (Agustia et al., 2019b). Pengukuran *Green Innovation* dalam penelitian ini dilakukan melalui analisis isi (*content analysis*). Beberapa indikator digunakan untuk menilai perusahaan yang telah menerapkan inovasi hijau: (1) Proses Produksi menggunakan teknologi baru untuk mengurangi konsumsi energi, air, dan jumlah limbah, (2) Bahan Baku Produk: Menggunakan lebih sedikit zat yang berbahaya atau berpotensi mencemari lingkungan (*environmentally friendly*). (3) Kemasan Produk: Menggunakan kemasan yang ramah lingkungan, seperti kertas atau plastik daur ulang. (4) Daur Ulang: Komponen atau bahan yang digunakan dalam proses produksi dapat didaur ulang atau direkondisi. Untuk analisis, hasil

Nilai Perusahaan di Era Hijau: Inovasi Hijau, Pengungkapan Emisi Karbon, Biaya Lingkungan, dan Tipe Industri sebagai Variabel Moderasi (Ambarwati Akib, Sri Utami, M. Ridwan Tikollah, dan Hajerah Hasyim)

penilaian ini akan diubah ke dalam bentuk rasio. Caranya adalah dengan membagi jumlah indikator yang diungkapkan oleh perusahaan dengan total indikator yang ada.

Carbon Emission Disclosure (X2)

Pengukuran pengungkapan emisi karbon (*carbon emission disclosure*) dapat diperoleh dari indeks pengungkapan emisi karbon yang terdapat pada laporan tahunan (*annual report*) maupun laporan keberlanjutan (*sustainability report*) perusahaan. Indeks ini terdiri dari lima kategori dengan total 18 item, yang mengacu pada penelitian oleh Choi *et al* (2013); (Herawaty & Veronica Pernanda, 2020). Penilaian dilakukan dengan memberikan skor 1 untuk setiap item yang diungkapkan dan skor 0 untuk item yang tidak diungkapkan. Setelah itu, skor-skor tersebut dijumlahkan dan dibagi dengan total item pengungkapan untuk menghasilkan nilai rasio.

$$CED = \frac{\text{Jumlah Item yang Diungkapkan}}{\text{Jumlah item pengungkapan}} \times 100\% \quad (2)$$

Biaya Lingkungan (X3)

Biaya lingkungan adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menjaga kelestarian lingkungan sekitar (Hapsoro & Adyaksana, 2020). Biaya lingkungan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Biaya Lingkungan} = \frac{\sum \text{Biaya Lingkungan}}{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}} \quad (3)$$

Tipe Industri (Z)

Tipe industri terbagi menjadi 2, yaitu *high profile* dan *low profile*. Industri yang *high profile* adalah industri yang kegiatan operasionalnya intensif menghasilkan karbon dan merusak lingkungan, sedangkan industri kategori *low profile* adalah industri yang tidak intensif menghasilkan karbon dan kegiatan operasional tidak berdampak negatif terhadap lingkungan (Roberts, 1992); Menurut Hackston dan Milne (1996), industri dapat diklasifikasikan berdasarkan profilnya, Industri *High Profile*: Perusahaan di sektor ini cenderung menarik perhatian publik yang besar. Contohnya termasuk perusahaan perminyakan dan pertambangan, kimia, kehutanan, kertas, otomotif, dan penerbangan. Industri *Low Profile*: Perusahaan di sektor ini biasanya kurang mendapat sorotan publik. Contohnya adalah perusahaan di bidang perbankan, keuangan, dan perdagangan. (Fitriyah, 2017). Tipe industri diukur dengan menggunakan *dummy variable* yaitu diberi skor 1 apabila perusahaan termasuk dalam industri *high profile* dan skor 0 apabila perusahaan termasuk dalam industri *low profile* (Purwanto, 2011)

Persamaan model regresi dan moderasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$CVit = \alpha + \beta_1 GIit + \beta_2 CEDit + \beta_3 ECit + \epsilon it \quad (4)$$

$$CVit = \alpha + \beta_1 GIit + \beta_2 CEDit + \beta_3 ECit + \beta_4 ITit + \beta_5 (GIit \times ITit) + \beta_6 (CEDit \times ITit) + \beta_7 (ECit \times ITit) + \epsilon it \quad (5)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa model regresi memenuhi asumsi dasar.

Uji Normalitas

Hasil Uji Normalitas ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Shapiro-Wilk test

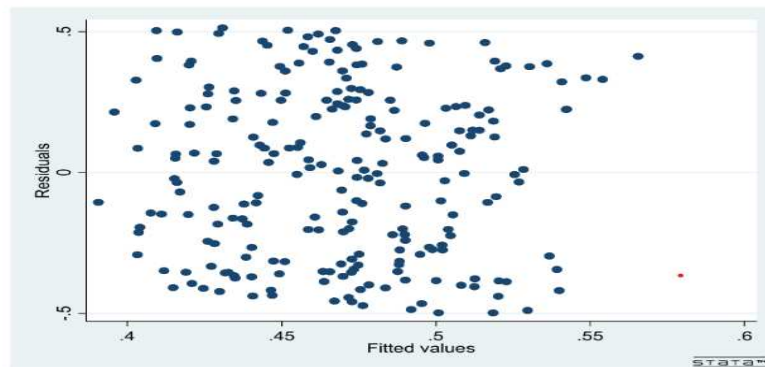
Variable	Obs	W	V	Z	Prob > z
data resid-l	230	0.94667	8.989	5.088	0.00000

Sumber: Data Olahan (2025)

Uji normalitas residual dilakukan dengan Shapiro-Wilk test dan diperoleh nilai W sebesar 0,9467 dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa residual tidak terdistribusi normal secara statistik. Namun, mengingat jumlah sampel yang cukup besar, pelanggaran asumsi normalitas ini tidak berdampak signifikan terhadap validitas estimasi model, karena berdasarkan *Central Limit Theorem*, distribusi estimasi koefisien regresi akan tetap mendekati normal.

Uji Heteroskedastisitas

Hasil Uji Heteroskedastisitas ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Uji Heteroskedastitas

Hasil ini menunjukkan bahwa model regresi tidak mengalami masalah heteroskedastisitas. Titik-titik residual terlihat menyebar secara acak di sekitar garis nol, tanpa membentuk pola tertentu, sehingga asumsi homoskedastisitas terpenuhi. Kondisi ini penting karena apabila terjadi heteroskedastisitas, maka hasil estimasi regresi menjadi tidak efisien dan standar error bisa bias, sehingga uji signifikansi tidak dapat diandalkan. Oleh karena itu, terpenuhinya asumsi homoskedastisitas memberikan dasar yang kuat bahwa koefisien regresi dalam penelitian ini dapat diinterpretasikan secara lebih valid.

Uji Multikolinearitas

Hasil Uji Multikolinearitas ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Multikolineritas

Variable	VIF	1/VIF
LBL	1.00	0.999231
CED	1.00	0.999402
LGI	1.00	0.999829
Mean VIF	1.00	-

Sumber: Data Olahan (2025)

VIF digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinearitas antar variabel independen. Semua VIF = 1.00, jauh di bawah 10. Artinya tidak ada indikasi multikolinearitas antar variabel bebas.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan melalui regresi data panel dengan model *Fixed Effect*. Tabel 3 menyajikan ringkasan hasil uji hipotesis baik untuk model dasar maupun model moderasi, meliputi koefisien, nilai t, dan tingkat signifikansi untuk masing-masing variabel.

Tabel 3. Uji Hipotesis Model FEM

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-hitung	Sig. (p)
GI	-0.1263	0.9187	-0.14	0.891
CED	0.4085	1.2581	0.32	0.746
LBL	-0.0655	0.0754	-0.87	0.386
TI	-	-	-	-
GITI	-0.1025	0.5026	-0.20	0.839
CEDTI	-0.2882	0.6546	-0.44	0.660
BLTI	-0.1064	0.0844	-1.26	0.210
Konstanta	0.8395	0.2008	4.18	0.000

Uji	Hasil	Keputusan
<i>F-test</i>	Prob > F = 0.2588	> 0.05 → Model tidak signifikan secara simultan
<i>Rho</i>	0.2748	±27% variasi dijelaskan oleh efek individu

Sumber: Data Olahan (2025)

$$CVit = \alpha + \beta_1 GIit + \beta_2 CEDit + \beta_3 ECit + \beta_4 ITit + \beta_5 (GIit \times ITit) + \beta_6 (CEDit \times ITit) + \beta_7 (ECit \times ITit) + \epsilon it \quad (5)$$

H1: *Green Innovation* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel *Green Innovation* memiliki koefisien sebesar -0,1263 dengan nilai signifikansi 0,891. Nilai ini jauh di atas taraf signifikansi 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa *Green Innovation* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Arah koefisien yang negatif juga menunjukkan bahwa penerapan inovasi hijau justru cenderung menurunkan nilai perusahaan, meskipun pengaruhnya tidak signifikan secara statistik.

Hasil penelitian ini menolak hipotesis awal (H1) yang menyatakan bahwa *Green Innovation* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Ketidaksigifikanan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, penerapan inovasi hijau seringkali membutuhkan biaya penelitian, pengembangan, serta investasi teknologi yang besar. Biaya awal yang tinggi tersebut berpotensi membebani perusahaan dalam jangka pendek, sehingga manfaat ekonomisnya belum tercermin pada nilai pasar perusahaan. Kedua, investor di pasar modal Indonesia mungkin belum sepenuhnya memperhitungkan inovasi hijau sebagai faktor penting dalam pengambilan keputusan investasi, sehingga dampaknya terhadap nilai perusahaan masih terbatas. Ketiga, implementasi inovasi hijau di beberapa industri di Indonesia masih berada pada tahap awal atau sekadar bersifat kepatuhan terhadap regulasi, bukan sebagai strategi inti yang dapat meningkatkan daya saing perusahaan.

H2: *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

Variabel *Carbon Emission Disclosure* menunjukkan koefisien positif sebesar 0,4048, namun dengan nilai signifikansi 0,746 yang lebih besar dari 0,05. Hasil ini mengindikasikan bahwa meskipun arah hubungan sesuai dengan hipotesis (positif), namun secara statistik *Carbon Emission Disclosure* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

Hasil penelitian ini menolak hipotesis kedua (H2) yang menyatakan bahwa *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Hasil ini dapat dijelaskan dengan beberapa argumen. Pertama, praktik pengungkapan emisi karbon di Indonesia masih bersifat sukarela dan belum memiliki standar pelaporan yang seragam, sehingga kualitas dan konsistensi pengungkapan antar perusahaan masih beragam. Hal ini membuat investor sulit menilai secara objektif sejauh mana pengungkapan emisi karbon mencerminkan komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan. Kedua, rendahnya tingkat kesadaran investor terhadap isu lingkungan dapat membuat informasi terkait emisi karbon tidak dianggap relevan dalam keputusan investasi. Ketiga, perusahaan mungkin melakukan pengungkapan emisi karbon hanya sebatas untuk memenuhi tekanan eksternal atau legitimasi sosial, bukan sebagai bentuk strategi yang memberikan nilai tambah bagi pemegang saham.

H3: Biaya Lingkungan berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

Hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel *Biaya Lingkungan* memiliki koefisien sebesar -0,0655 dengan nilai signifikansi 0,386. Nilai ini kembali lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa *Biaya Lingkungan* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Menariknya, koefisien bernilai negatif, yang menunjukkan bahwa semakin besar biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan justru cenderung menurunkan nilai perusahaan, meskipun tidak signifikan.

Temuan ini tidak mendukung hipotesis ketiga (H3) yang menyatakan bahwa biaya lingkungan berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Kondisi ini dapat dipahami karena biaya lingkungan pada dasarnya merupakan *cost* tambahan yang membebani perusahaan dalam jangka pendek. Meskipun biaya ini penting untuk kepatuhan hukum, perlindungan lingkungan, dan reputasi jangka panjang, pasar mungkin masih memandangnya sebagai pengeluaran yang mengurangi profitabilitas perusahaan. Dengan kata lain, manfaat dari biaya lingkungan seperti peningkatan citra perusahaan atau pengurangan risiko hukum belum sepenuhnya diapresiasi oleh investor dalam penilaian perusahaan. Selain itu, di pasar modal Indonesia, fokus utama investor masih cenderung pada kinerja keuangan tradisional (laba, arus kas, dividen), sehingga biaya lingkungan belum dipandang sebagai faktor strategis yang meningkatkan nilai perusahaan.

H4: Tipe Industri memoderasi pengaruh *Green Innovation* terhadap Nilai Perusahaan

Interaksi antara *Green Innovation* dan *Tipe Industri* (GITI) menghasilkan koefisien -0,1025 dengan nilai signifikansi 0,839 (> 0,05). Artinya, tipe industri tidak memoderasi hubungan antara *Green Innovation* dan nilai

perusahaan. Hasil ini mendukung hipotesis nol (H4) yang menyatakan tidak ada tipe industri dalam hubungan antara *green innovation* terhadap nilai perusahaan. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan inovasi hijau di berbagai industri belum cukup kuat untuk membedakan dampaknya terhadap nilai perusahaan. Hal ini bisa terjadi karena inovasi hijau masih dipandang sebagai respon terhadap regulasi atau tekanan eksternal, bukan strategi kompetitif yang membedakan perusahaan antar industri. Dengan kata lain, meskipun karakteristik industri berbeda, pengaruh inovasi hijau terhadap nilai perusahaan relatif sama-sama tidak signifikan.

H5: Tipe Industri memoderasi pengaruh Carbon Emission Disclosure terhadap Nilai Perusahaan

Interaksi antara *Carbon Emission Disclosure* dan *Tipe Industri* (CEDTI) menunjukkan koefisien -0,2882 dengan nilai signifikansi 0,660 ($> 0,05$). Dengan demikian, tipe industri juga tidak memoderasi hubungan antara *Carbon Emission Disclosure* dan nilai perusahaan. Hasil ini mendukung hipotesis nol (H5). Temuan ini menunjukkan bahwa baik di industri yang sensitif lingkungan maupun yang kurang sensitif, praktik pengungkapan emisi karbon belum dipandang sebagai faktor yang memengaruhi nilai perusahaan. Hal ini dapat terjadi karena pengungkapan emisi karbon di Indonesia masih bersifat sukarela, sehingga kualitas dan konsistensi pelaporan antar industri belum seragam. Akibatnya, pasar tidak memberikan penilaian berbeda berdasarkan jenis industri perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon.

H6: Tipe Industri memoderasi pengaruh Biaya Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan

Interaksi antara *Biaya Lingkungan* dan *Tipe Industri* (BLTI) menghasilkan koefisien -0,1063 dengan nilai signifikansi 0,210 ($> 0,05$). Artinya, tipe industri tidak memoderasi hubungan antara biaya lingkungan dan nilai perusahaan. Hasil ini mendukung hipotesis nol (H6). Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun suatu industri lebih erat kaitannya dengan isu lingkungan (misalnya industri manufaktur atau pertambangan), biaya lingkungan tetap dipersepsikan sebagai beban keuangan, bukan sebagai investasi strategis yang memberikan nilai tambah. Dengan demikian, tipe industri tidak memperkuat maupun memperlemah hubungan biaya lingkungan dengan nilai perusahaan.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel-variabel Inovasi Hijau (*Green Innovation*), Pengungkapan Emisi Karbon (*Carbon Emission Disclosure*), dan Biaya Lingkungan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai perusahaan. Demikian pula, interaksi dengan tipe industri tidak menunjukkan hasil yang signifikan, sehingga tipe industri tidak memoderasi hubungan antara variabel keberlanjutan dengan nilai perusahaan.

Temuan ini sejalan dengan Siregar et al. (2019) yang menemukan bahwa biaya lingkungan tidak meningkatkan nilai perusahaan, serta Kurnia et al. (2020) yang melaporkan pengungkapan emisi karbon belum diapresiasi pasar modal. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Fabiola & Khusnah (2022) dan Hardiyansah et al. (2021) yang membuktikan pengaruh positif *green innovation* dan pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan. Perbedaan temuan tersebut dapat disebabkan oleh variasi sektor industri, periode pengamatan, dan standar pengungkapan yang belum seragam di Indonesia.

Jika dikaitkan dengan *Signalling Theory*, temuan ini mengindikasikan bahwa sinyal keberlanjutan yang dikirimkan perusahaan belum efektif direspon oleh pasar. Inovasi hijau, pengungkapan emisi karbon, dan biaya lingkungan seharusnya menjadi sinyal positif mengenai komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan. Namun, dalam praktiknya, sinyal tersebut tidak diterjemahkan oleh investor sebagai faktor yang meningkatkan nilai perusahaan. Hal ini dapat disebabkan oleh masih terbatasnya standar pengungkapan, rendahnya perhatian investor terhadap isu lingkungan, serta kecenderungan pasar modal di Indonesia yang lebih berfokus pada kinerja keuangan jangka pendek.

Dari perspektif *Stakeholder Theory*, hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya kesenjangan antara teori dan realitas empiris. Teori pemangku kepentingan menekankan bahwa perusahaan yang memperhatikan kepentingan stakeholder, termasuk masyarakat dan lingkungan, akan memperoleh legitimasi sosial yang pada akhirnya meningkatkan nilai perusahaan. Namun, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa praktik keberlanjutan belum mampu meningkatkan nilai perusahaan, yang menandakan bahwa kepentingan stakeholder terhadap isu lingkungan belum sepenuhnya tercermin dalam penilaian pasar. Dengan kata lain, meskipun perusahaan telah mengalokasikan sumber daya untuk keberlanjutan, manfaatnya belum dipersepsikan secara nyata oleh investor dan stakeholder utama.

Kombinasi dua perspektif ini memperkuat kesimpulan bahwa terdapat *gap* antara teori dan praktik. *Signalling Theory* menunjukkan bahwa sinyal keberlanjutan belum efektif, sementara *Stakeholder Theory* menjelaskan bahwa tekanan dari stakeholder terkait isu lingkungan masih relatif lemah. Kondisi ini mengindikasikan perlunya peningkatan kualitas pengungkapan keberlanjutan, penerapan standar yang lebih seragam, serta edukasi kepada investor mengenai pentingnya isu lingkungan bagi keberlangsungan perusahaan jangka panjang.

Selain kurang efektifnya sinyal keberlanjutan dan lemahnya tekanan dari *stakeholder*, temuan ini juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain. Pertama, masalah pengungkapan. Meskipun perusahaan melaporkan kegiatan keberlanjutan mereka, kualitas dan kuantitas informasi yang diungkapkan mungkin belum memadai. Kurangnya standar pelaporan yang seragam membuat investor kesulitan membandingkan data antar-perusahaan. Akibatnya, informasi tersebut tidak cukup kuat untuk memengaruhi keputusan investasi mereka.

Kedua, sensitivitas pasar. Pasar modal di negara berkembang, termasuk Indonesia, seringkali kurang sensitif terhadap isu non-keuangan seperti lingkungan. Investor cenderung lebih fokus pada indikator keuangan tradisional, seperti laba bersih, penjualan, dan rasio keuangan lainnya, sebagai dasar utama penilaian perusahaan. Isu keberlanjutan seringkali dianggap sebagai biaya tambahan, bukan sebagai aset yang dapat meningkatkan nilai jangka panjang.

Ketiga, persepsi biaya lingkungan. Biaya lingkungan sering dipandang sebagai beban yang mengurangi profitabilitas, bukan sebagai investasi untuk keberlanjutan. Persepsi ini membuat investor skeptis bahwa biaya tersebut akan memberikan pengembalian yang sepadai, sehingga tidak memengaruhi nilai perusahaan secara positif. Dengan demikian, temuan ini tidak serta-merta berarti bahwa keberlanjutan tidak penting. Sebaliknya, hal ini menyoroti bahwa mekanisme pasar saat ini belum sepenuhnya mengintegrasikan informasi keberlanjutan ke dalam penilaian nilai perusahaan. Perlu ada upaya bersama dari regulator, perusahaan, dan investor untuk meningkatkan transparansi, kualitas pengungkapan, serta kesadaran akan pentingnya isu lingkungan bagi keberlanjutan bisnis di masa depan.

PENUTUP

Penelitian ini bertujuan untuk menguji Pengaruh Inovasi Hijau (*Green Innovation*), Pengungkapan Emisi Karbon (*Carbon Emission Disclosure*), dan Biaya Lingkungan terhadap nilai perusahaan dengan mempertimbangkan peran moderasi tipe industri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Selain itu, tipe industri tidak terbukti memoderasi hubungan antara variabel keberlanjutan dengan nilai perusahaan. Dengan demikian, seluruh hipotesis alternatif (H1–H3) ditolak, sedangkan hipotesis nol moderasi (H4–H6) ditolak.

Implikasi teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur akuntansi lingkungan dengan menguji relevansi *Signalling Theory* dan *Stakeholder Theory*. Secara praktis, pertama bagi perusahaan, diperlukan strategi keberlanjutan yang lebih konkret dan integratif agar praktik keberlanjutan tidak hanya menjadi formalitas, melainkan benar-benar memberikan nilai tambah bagi stakeholder dan investor. Kedua, bagi regulator, diperlukan regulasi yang lebih tegas dan standar pengungkapan yang seragam terkait isu keberlanjutan. Ketiga, bagi investor, hasil penelitian ini menjadi peringatan bahwa keberlanjutan merupakan faktor jangka panjang yang perlu diperhatikan dalam pengambilan keputusan investasi, sehingga tidak hanya berorientasi pada profitabilitas jangka pendek.

Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel lain yang juga relevan dengan isu keberlanjutan, penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan pengukuran yang lebih komprehensif, dan penelitian mendatang dapat melakukan studi komparatif antar negara atau antar industri dengan karakteristik yang berbeda untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas praktik keberlanjutan. Terakhir Penelitian mendatang disarankan untuk merancang pemilihan sampel dan periode observasi yang memungkinkan distribusi data lebih mendekati normal. Distribusi yang lebih normal akan membantu memenuhi asumsi klasik regresi dan meningkatkan kekuatan uji statistik, sehingga peluang penolakan hipotesis tidak semata-mata disebabkan oleh pelanggaran asumsi normalitas.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustia, D., Sawarjuwono, T., & Dianawati, W. (2019). The mediating effect of environmental management accounting on green innovation - Firm value relationship. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(2), 299–306. <https://doi.org/10.32479/ijeep.7438>
- Ahmad, N. (2021). Peran Peringkat Proper dan Biaya Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan Bumh di Indonesia. *Jurnal Akuntansi Unesa*, 9(3), 1–10.
- Damas, D., Maghviroh, R. El, & Indreswari, M. (2021). Pengaruh Eco-Efficiency, Green Innovation dan Carbon Emission Disclosure terhadap Nilai Perusahaan dengan Kinerja Lingkungan sebagai Moderasi. *Jurnal Magister Akuntansi Trisakti*, 8(2), 85–108.
- Ermaya, husnah nur laela, & Mashuri, ayunita ajentiyas saputri. (2020). The Influence of Environmental Performance, Environmental Cost and ISO 14001 on Financial Performance in Non-Financial Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange. *Neraca: Jurnal Akuntansi Terapan*, 1(2), 74–83. <https://doi.org/10.31334/neraca.v1i2.857>
- Fabiola, V. putri, & Khusnah, H. (2022). Pengaruh Green Innovation dan Kinerja Keuangan pada Competitive Advantage dan Nilai Perusahaan Tahun 2015-2020. *Jurnal Media Mahardika*, 20(2), 295–304.

- Fitriyah, L. (2017). Pengaruh Tipe Industri, Ukuran dan pertumbuhan Perusahaan terhadap Corporate Social Responsibility Disclosure (Studi pada Sektor Pertambangan, perbankan dan Industri Semen). *Jurnal Ilmiah FEB Universitas Brawijaya*, 5(2), 1–13.
- Gao, K., Wang, L., Liu, T., & Zhao, H. (2022). Management executive power and corporate green innovation—Empirical evidence from China's state-owned manufacturing sector. *Technology in Society*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102043>
- Hackston, D. dan M. J. Milne (1996). Some Determinants of social and Environmental Disclosure in New Zealand Companies. *Accounting and Accountability Journal*, 9 (1), 77-108.
- Hapsoro, D., & Adyaksana, R. I. (2020). Apakah Pengungkapan Informasi Lingkungan Memoderasi Pengaruh Kinerja Lingkungan Dan Biaya Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan? *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 8(1), 41–52.
- Hardiyansah, M., Agustini, A. T., & Purnamawati, I. (2021). The Effect of Carbon Emission Disclosure on Firm Value: Environmental Performance and Industrial Type. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 123–133. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.123>
- Herawaty, V., & Veronica Pernanda, P. (2020). Carbon emission disclosure, competition and company's characteristics. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(3), 1714–1719.
- Khurram, M. U., Xie, W., Mirza, S. S., & Tong, H. (2023). Green bonds issuance, innovation performance, and corporate value: Empirical evidence from China. *Heliyon*, 9(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14895>
- Kurnia, P., Darlis, E., & Putra, A. A. (2020). Carbon Emission Disclosure , Good Corporate Governance, Financial Performance, and Firm Value. 7(12), 223–231. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no12.223v>
- Liu, J., & Liu, X. (2023). Effects of carbon emission trading schemes on green technological innovation by industrial enterprises: Evidence from a quasi-natural experiment in China. *Journal of Innovation and Knowledge*, 8(3). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100410>
- Nur'aeni, N., & Sari, W. . (2023). The Effect of Environmental, Social and Governance (ESG) on Firm Value in Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange. *Indonesian Journal of Economics and Management*, 4(1), 129–139. <https://doi.org/10.35313/ijem.v4i1.5479>
- Purwanto, A. (2011). Pengaruh Tipe Industri, Ukuran Perusahaan, Profitabilitas, Terhadap Corporate Social Responsibility. *Universitas Diponegoro*, 8(1), 12–29.
- Rachmawati, S. (2021). Green Strategy Moderate the Effect of Carbon Emission Disclosure and Environmental Performance on Firm Value. *International Journal of Contemporary Accounting*, 3(2), 133–152. <https://doi.org/10.25105/ijca.v3i2.12439>
- Ramadhany, A. A., Fadillah, A. hidayatul, Richmayati, M., Mustika, I., & Nabella, septa diana. (2021). The Mediation Effect Firm Performance on Green Innovation and Firm Value: Evidence the Mining Industry. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(3), 1377–1783. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i3.909>
- Sari, N. perucha, & Handayani, S. (2020). Pengaruh Pengungkapan Green Product Innovation dan Green Process Innovation Terhadap Kinerja Perusahaan. *Jurnal Akuntansi AKUNESA*, 9(1), 1–8.
- Siregar, inova fitri, Rasyad, R., & Zaharman. (2019). Pengaruh Implikasi Biaya Lingkungan dan Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Pertambangan Umum Kategori Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (Proper). *Rasio Keuangan Dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Laba*, 23(1), 185–194.
- Sofia, N., & Nurleli. (2022). Pengaruh Pengungkapan Informasi Akuntansi Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Prosiding Penelitian SPeSIA 2015*, 22(1), 854–861.
- Spence, M. 1973. Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, No. 3. (Aug., 1973), pp. 355-374.
- Wardhani, R. K., & Kawedar, W. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengungkapan Emisi Karbon dan Reaksi Saham pada perusahaan manufaktur di Indonesia. *Diponegoro Journal of Accounting*, 8(2), 1–11.
- Yu, S., Lin, F., Zhao, G., Chen, J., Zhang, Z., & Zhang, H. (2023). Accurate carbon accounting based on industrial metabolism for the lean management of carbon emission. *Energy Reports*, 9, 3872–3880. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.02.081>