

## KARAKTERISTIK DEWAN DIREKSI DAN ESG: PERAN MODERATING UKURAN PERUSAHAAN

Ina Nusuki<sup>1\*</sup>, Wahdan Arum Inawati<sup>2</sup>, Fanji Farman<sup>3</sup>, Novy Fajrianti<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Telkom University

Email: [Inanusukiin@telkomuniversity.ac.id](mailto:Inanusukiin@telkomuniversity.ac.id)

### *Abstract*

*This study investigates how corporate governance affects ESG (Environmental, Social, and Governance) aspects in Indonesia from 2020 to 2024. Using panel data regression and Commission Size, Audit Size, and Independent Commissioners, as well as their collective impact on ESG (Environmental, Social, and Governance) is measured using ESG scores, risk ratings (such as Sustainalytics), or sustainability indices (such as the IDX ESG Index). These measurements assess environmental (emissions, waste), social (employees, community), and governance (ethics, shareholder rights) impacts to determine a company's sustainability and risk. Based on agency theory, legitimacy, the findings show that Board Size, Audit Size, and Independent Directors significantly improve ESG, supporting the idea that they can enhance sustainability oversight. Conversely, board size and meeting frequency do not show consistent effects, challenging conventional assumptions in agency and stakeholder theories. It should be noted that board independence has a negative impact on ESG, highlighting the challenges of contextual governance in Indonesia. Independent Commissioners emerge as a stronger predictor of ESG than individual attributes, confirming that integrated governance mechanisms better explain corporate transparency.*

**Keywords:** *Corporate governance, ESG, Company size*

### 1. PENDAHULUAN

Di dunia bisnis yang berfokus pada keberlanjutan saat ini, kinerja Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (ESG) kini menjadi prinsip utama tanggung jawab korporat dan penciptaan nilai jangka panjang. Dalam hal ini, pertimbangan ESG semakin dianggap bukan sebagai pilihan, melainkan sebagai bagian dari manajemen risiko, praktik etis, dan keterlibatan pemangku kepentingan. Regulator, investor institusional, dan masyarakat sipil menuntut transparansi yang lebih besar tentang bagaimana perusahaan menangani risiko terkait iklim, menghormati hak asasi manusia, dan menyediakan pengawasan tingkat dewan direksi (Kotsantonis et al. 2016). Dalam model tata kelola baru ini, komite audit, yang secara tradisional bertugas memastikan pelaporan keuangan yang memadai dan manajemen risiko, telah mengambil peran yang lebih luas. Model tata kelola korporat modern menempatkan komite audit secara sentral untuk meninjau laporan keberlanjutan, memantau risiko terkait ESG, dan memastikan keselarasan etika antara kinerja keuangan dengan dampak sosial. Meskipun minat terhadap pemantauan ESG telah bertambah, sedikit sekali penelitian empiris yang membahas faktor-faktor unik komite audit yang mempengaruhi kinerja ESG, terutama dalam konteks Eropa Kontinental. Sebagian besar literatur yang ada berfokus pada atribut tingkat dewan direksi atau variabel tata kelola makro (misalnya, kepemilikan institusional), sering mengabaikan mekanisme tata kelola mikro seperti komite audit. Selain itu, penelitian sebelumnya sebagian besar terkonsentrasi di negara-negara Anglo-Saxon, mengabaikan wilayah seperti Prancis, di mana kerangka kerja tata kelola berbeda secara signifikan. Studi-studi terbaru mengonfirmasi bahwa perbedaan institusional ini tetap relevan, terutama dalam membentuk praktik tata kelola di berbagai yurisdiksi. Artikel ini bertujuan untuk mengatasi kekurangan tersebut dengan meneliti pertanyaan penelitian spesifik: Apa peran atribut

komite audit, Ukuran dewan direksi, Independensi Dewan Komisaris terhadap kinerja ESG di perusahaan Indonesia?

Selain itu, studi ini mencakup periode pandemi yang penting, yaitu COVID-19. Pandemi ini semakin memperkuat kebutuhan akan tata kelola ESG yang efektif. Krisis ini menjadi ujian bagi janji keberlanjutan korporasi, meningkatkan ekspektasi pemangku kepentingan terhadap perilaku yang bertanggung jawab secara sosial dan ramah lingkungan. Beberapa studi membuktikan bahwa perusahaan dengan portofolio ESG yang kuat menunjukkan ketahanan operasional yang lebih tinggi dan kepercayaan investor selama krisis. Namun, bukti yang menunjukkan bahwa kualitas komite audit berkontribusi terhadap ketahanan ESG di bawah tekanan sistem masih minim, terutama di Bursa Efek Indonesia, yang membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut.

Komite audit independen lebih mungkin untuk melakukan pengawasan objektif, bebas dari pengaruh manajemen, sehingga meningkatkan transparansi dan keandalan pengungkapan ESG. Dari perspektif teori legitimasi, kemandirian menandakan tata kelola yang imparial bagi pemangku kepentingan eksternal, mengurangi skeptisisme terhadap klaim ESG. Dalam hal ini, Al-Shaer dan Zaman menemukan hubungan positif antara kemandirian dan kualitas pelaporan keberlanjutan di perusahaan Inggris. Sementara Raimo dkk. (2021) mengamati pola serupa di konteks Eropa. Selain itu, selama pandemi COVID-19, komite independen berperan penting dalam mempertahankan standar ESG meskipun menghadapi tekanan finansial. Temuan empiris dari ekonomi maju dan berkembang secara berulang menegaskan pentingnya independensi komite audit dalam mendorong kinerja ESG, meskipun perbedaan konteks membentuk skala dan mekanisme hubungan ini. Di satu sisi, di ekonomi maju, Al-Shaer dan Zaman menunjukkan bahwa komite audit independen secara signifikan meningkatkan kredibilitas laporan keberlanjutan perusahaan yang terdaftar di Inggris, menyarankan bahwa independensi mengurangi bias manajerial dan meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan. Demikian pula, Raimo dkk. (2021), yang meneliti 13 negara UE antara 2018 dan 2020, menemukan hubungan positif antara independensi komite audit dan skor ESG, di mana efeknya meningkat selama pandemi COVID-19 menyoroti independensi sebagai pendorong utama ketahanan tata kelola dalam periode krisis.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Teori Legitimasi**

Teori legitimasi menjelaskan bahwa perusahaan berupaya memperoleh pengakuan sosial melalui pengungkapan aktivitas lingkungan. Dengan ESG, perusahaan berusaha menunjukkan bahwa aktivitas operasionalnya sesuai dengan nilai dan norma masyarakat. Teori legitimasi telah diterbitkan di hadapan publik untuk pemutaran perdana pada tahun 1975 oleh Dowling et Pfeffer. Teori ini mencerminkan interaksi antara organisasi dan masyarakat. Dowling dan Pfeffer tidak menjelaskan bahwa teori ini sangat penting dalam kelangsungan suatu organisasi atau perusahaan. Teori legitimasi ditentukan oleh sistem manajemen yang berorientasi pada manajemen perusahaan yang terdaftar di masyarakat. Saya tidak dapat menyimpulkan bahwa pengaruh sah terhadap daya tahan perusahaan adalah dengan menggunakan pengalaman kader atas tindakan mereka dan berguna untuk menganalisis perilaku organisasi dalam hubungan dengan lingkungan (Dowling & Pfeffer, 1975).

Teori legitimasi menetapkan bahwa organisasi atau perusahaan berusaha sekuat tenaga agar aktivitas mereka beroperasi sedemikian rupa sehingga sesuai dengan batasan dan norma yang ditetapkan oleh masyarakat. Perusahaan-perusahaan akan sangat rentan terhadap aktivitas operasional mereka yang sah oleh pihak-pihak yang memiliki organisasi atau perusahaan (Deegan & Unerman, 2006). Perusahaan-perusahaan tersebut mempunyai hak untuk membayarkan kewajiban mereka terhadap peraturan kegiatan-kegiatan mereka yang berkaitan dengan nilai-nilai sosial yang dimiliki oleh masyarakat dan hubungan baik para pemodal. Dengan membocorkan informasi ini, sebuah perusahaan dapat memperbaiki citranya dan

menjamin bahwa kegiatan operasionalnya akan sah dan sah bagi publik (Apriliana dkk., 2019). Keabsahan adalah sumber daya penting yang dimiliki oleh organisasi. Teori ini menetapkan bahwa organisasi dapat beroperasi dengan menghormati norma dan batasan masyarakat. Teori keabsahan ini mirip dengan komunikasi informasi oleh perusahaan (Dowling & Pfeffer, 1975). Berdasarkan teori ini, perusahaan-perusahaan besar tidak lagi menjadi sumber daya yang baik bagi masyarakat, karena mereka memenuhi kebutuhan mendesak dan meningkatkan jumlah mereka sesuai dengan perhatian mereka yang lalu. Oleh karena itu, perusahaan harus mempertahankan tingkat kinerja dan transparansi yang tinggi agar tetap sah.

## 2.2 Teori Agency

Dalam kasus ketidakseimbangan informasi yang signifikan, pemegang saham tidak memiliki sumber daya, daya tawar, atau akses ke informasi yang relevan yang diperlukan untuk memantau tindakan para manajer, sehingga memungkinkan mereka untuk menyembunyikan informasi secara transparan. Ketidakseimbangan informasi ini mendorong para manajer untuk menyajikan informasi palsu, terutama terkait dengan penilaian kinerja mereka (Halim Julia dkk., 2005). Kebutuhan akan informasi yang transparan mendorong kepercayaan yang signifikan antara prinsipal dan agen, karena proaktivitas agen dapat memperkuat kepercayaan ini, mendorong prinsipal untuk mempercayakan dana, bahkan dalam jumlah besar, kepada agen untuk pengelolaan dan pengembangan perusahaan. Menurut Beach, terdapat dua jenis model prinsipal-agen: (a) model tindakan tersembunyi (*moral hazard*), di mana prinsipal tidak dapat mengamati tindakan agen, misalnya sejauh mana suatu tugas dilaksanakan; dan (b) model informasi tersembunyi (*adverse selection*), di mana agen memiliki informasi pribadi dan lebih terinformasi daripada prinsipal (Aswadi Lubis, 2016). Asimetri informasi adalah situasi di mana sebagian investor memiliki informasi dan sebagian lainnya tidak, artinya terdapat ketidakseimbangan dalam informasi yang diterima oleh masing-masing pihak.

## 2.3 ESG (*Environmental, Social, and Governance*)

Kriteria ESG telah menjadi elemen penting dalam transparansi dan keberlanjutan perusahaan. Di tengah meningkatnya kekhawatiran terkait perubahan iklim, pemangku kepentingan, termasuk investor, regulator, dan masyarakat, menuntut transparansi yang lebih besar dari perusahaan terkait dampak lingkungan mereka. Kriteria ESG mencakup publikasi emisi gas rumah kaca (GRK) suatu perusahaan, yang sangat penting untuk memahami jejak lingkungan perusahaan dan mempromosikan praktik bisnis yang berkelanjutan. ESG (*Environmental, Social, and Governance*) sangat penting untuk keberlanjutan bisnis jangka panjang, pengelolaan risiko (perubahan iklim, aturan, reputasi), dan menarik investor serta talenta berbakat. Menerapkan ESG meningkatkan efisiensi, reputasi, dan kinerja keuangan, sekaligus memenuhi ekspektasi konsumen dan masyarakat yang lebih peduli lingkungan.

ESG pada dasarnya membantu perusahaan menjalankan bisnis dengan lebih bijak dan berkelanjutan. Dengan menerapkan prinsip ESG, perusahaan bisa lebih siap menghadapi berbagai risiko, baik risiko hukum, reputasi, maupun dampak perubahan iklim terhadap operasional mereka. Di sisi lain, komitmen yang kuat terhadap ESG juga membuat perusahaan lebih menarik di mata investor karena dianggap lebih stabil dan memiliki prospek jangka panjang yang baik. Reputasi merek pun ikut terangkat karena konsumen kini semakin peduli pada aspek etika dan lingkungan, sehingga kepercayaan dan loyalitas mereka meningkat. Fokus pada aspek lingkungan juga mendorong perusahaan menjadi lebih efisien, misalnya melalui penghematan energi, pengurangan limbah, hingga inovasi produk dan teknologi yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, perusahaan yang bertanggung jawab secara sosial cenderung lebih diminati oleh generasi milenial dan Gen Z sebagai tempat bekerja. Tidak kalah penting, penerapan ESG membantu perusahaan mematuhi regulasi pemerintah yang semakin ketat terkait isu lingkungan dan sosial. Jadi, ESG bukan sekadar kegiatan CSR, tetapi sudah menjadi strategi utama perusahaan untuk menyeimbangkan keuntungan bisnis dengan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan.

Pentingnya Pengungkapan Emisi Karbon Kepatuhan terhadap regulasi lingkungan kini bukan lagi pilihan, melainkan keharusan bagi perusahaan di seluruh dunia. Berbagai kebijakan seperti *European Union Emissions Trading System* dan aturan dari *United States Environmental Protection Agency* mewajibkan perusahaan melaporkan emisi karbon mereka secara transparan. Mematuhi aturan ini bukan hanya untuk menghindari denda dan sanksi, tetapi juga menunjukkan bahwa perusahaan bertanggung jawab terhadap dampak lingkungannya. Di sisi lain, investor saat ini semakin mempertimbangkan faktor ESG dalam mengambil keputusan investasi. Perusahaan yang terbuka dalam mengungkapkan emisi karbon dan kinerja keberlanjutannya cenderung dipandang lebih kredibel, dikelola dengan baik, serta memiliki risiko jangka panjang yang lebih terkontrol, sehingga lebih mudah menarik modal dan bahkan berpotensi memiliki biaya pendanaan yang lebih rendah. Transparansi ini juga berdampak langsung pada persepsi publik konsumen dan pemangku kepentingan kini lebih memilih perusahaan yang proaktif dalam menjaga lingkungan. Ketika perusahaan konsisten melaporkan dan memperbaiki kinerja ESG-nya, reputasi meningkat, loyalitas pelanggan tumbuh, dan keunggulan kompetitif semakin kuat. Dengan kata lain, pengungkapan ESG bukan sekadar membangun citra positif, tetapi telah menjadi strategi bisnis penting untuk menjaga stabilitas, pertumbuhan, dan keberlanjutan perusahaan di masa depan. Penerapan ESG (*Environmental, Social, and Governance*) di Indonesia kini berkembang sangat pesat dan tidak lagi sekadar tren, tetapi sudah menjadi kebutuhan strategis bagi perusahaan. Hal ini didorong oleh regulasi dari Otoritas Jasa Keuangan melalui POJK No. 51/2017 yang mewajibkan lembaga jasa keuangan dan perusahaan terbuka menyusun Laporan Keberlanjutan, serta dukungan Bursa Efek Indonesia yang mendorong transparansi ESG dan menghadirkan indeks seperti IDX ESG Leaders. Pemerintah Indonesia juga menunjukkan komitmen kuat melalui ratifikasi Paris Agreement dan kebijakan seperti pajak karbon dalam UU No. 7/2021. Dari sisi lingkungan, perusahaan mulai berfokus pada pengurangan emisi karbon dan transisi energi bersih, termasuk melalui rencana transisi energi Perusahaan Listrik Negara dalam RUPTL 2024–2034. Pada aspek sosial, perhatian diarahkan pada perlindungan hak pekerja, peningkatan standar K3, serta pemberdayaan masyarakat lokal. Sementara itu, dari sisi tata kelola, perusahaan didorong untuk memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan etika bisnis agar lebih dipercaya oleh investor dan publik. Meski sebagian besar perusahaan besar di Indonesia telah mulai menerapkan ESG karena faktor prinsip, regulasi, dan reputasi, tantangan seperti keterbatasan biaya, kesulitan memenuhi indikator kinerja, serta kurangnya pemahaman mendalam masih menjadi hambatan. Bahkan, kini penerapan ESG juga mulai menyasar UMKM dan sektor perbankan melalui skema pembiayaan hijau. Secara keseluruhan, ESG di Indonesia telah bertransformasi dari sekadar pilihan menjadi fondasi penting untuk meningkatkan daya saing global dan memastikan keberlanjutan jangka panjang.

Tantangan utama penerapan ESG di Indonesia masih cukup kompleks, mulai dari rendahnya pemahaman perusahaan tentang pentingnya ESG, keterbatasan data dan infrastruktur pendukung, hingga tingginya biaya implementasi terutama bagi perusahaan kecil dan menengah. Banyak perusahaan juga masih bergantung pada sektor ekstraktif seperti tambang dan bahan bakar fosil, yang secara prinsip bertentangan dengan agenda keberlanjutan. Ditambah lagi, budaya bisnis yang cenderung berorientasi pada keuntungan jangka pendek membuat isu keberlanjutan sering kali belum menjadi prioritas strategis. Namun ke depan, arah ESG di Indonesia semakin jelas menuju penguatan regulasi dan penerapan pasar karbon nasional yang menuntut perusahaan menghitung serta melaporkan emisi secara akurat, termasuk mengadopsi standar internasional seperti ISO 14064. ESG juga mulai diintegrasikan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), sehingga tidak hanya menjadi dokumen laporan, tetapi benar-benar menjadi bagian dari strategi pembangunan yang lebih adil dan ramah lingkungan. Dengan dukungan kolaborasi antara pemerintah, investor, dan dunia usaha, ESG berpotensi menjadi kunci untuk meningkatkan daya saing global sekaligus memastikan keberlanjutan jangka panjang ekonomi Indonesia.

Pengukuran ESG di Indonesia kini menjadi semakin penting karena investor dan pasar modal membutuhkan gambaran yang jelas tentang seberapa berkelanjutan sebuah perusahaan dijalankan. Bursa Efek Indonesia misalnya, menghadirkan indeks seperti IDX ESG Leaders untuk menilai dan memeringkat perusahaan berdasarkan kinerja serta risiko ESG mereka. Penilaiannya dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu kuantitatif melalui analisis laporan tahunan dan laporan keberlanjutan yang bersifat lebih objektif, serta kualitatif melalui survei dan pemantauan pemberitaan media. Aspek yang diukur mencakup lingkungan seperti pengelolaan limbah dan emisi, aspek sosial seperti perlindungan tenaga kerja dan hak asasi manusia, serta tata kelola yang mencakup manajemen risiko dan kualitas kepemimpinan. Standar pelaporan yang sering digunakan antara lain GRI, SASB, dan CDP agar data yang disajikan lebih terstruktur dan dapat dibandingkan secara global. Skor ESG umumnya pada rentang 0–100, dengan nilai di atas 70 dianggap menunjukkan kinerja baik. Tujuan akhirnya bukan hanya untuk meningkatkan reputasi perusahaan, tetapi juga mempermudah akses pembiayaan hijau dan memberikan transparansi yang dibutuhkan investor jangka panjang.

#### **2.4 Independensi Dewan Komisaris dan ESG**

Independensi Dewan Komisaris memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan praktik ESG berjalan secara objektif dan transparan di perusahaan. Komisaris independen adalah anggota dewan yang tidak memiliki hubungan keuangan, kepengurusan, maupun hubungan keluarga dengan pemegang saham pengendali atau manajemen, sehingga mereka dapat menjalankan fungsi pengawasan tanpa konflik kepentingan. Di Indonesia, ketentuan mengenai minimal 30% komisaris independen diatur oleh Otoritas Jasa Keuangan melalui regulasi perusahaan publik. Kehadiran komisaris independen terbukti memperkuat tata kelola perusahaan, meningkatkan kualitas pengawasan terhadap strategi dan implementasi ESG, serta mendorong transparansi dalam laporan keberlanjutan. Mereka tidak hanya meninjau aspek keuangan, tetapi juga memastikan kepatuhan hukum, efektivitas manajemen risiko, dan penerapan prinsip *Good Corporate Governance* (GCG). Dalam praktiknya, perusahaan seperti Bank Mandiri menunjukkan bagaimana pengawasan yang kuat dari dewan, termasuk komisaris independen, dapat mendukung implementasi ESG secara lebih terstruktur. Dengan pengawasan yang objektif, risiko manipulasi, konflik kepentingan, maupun kebijakan yang merugikan pemegang saham minoritas dapat diminimalkan. Pada akhirnya, independensi Dewan Komisaris bukan hanya kewajiban regulasi, tetapi menjadi fondasi penting untuk meningkatkan nilai perusahaan dan menjaga keberlanjutan jangka panjang.

H1: Ukuran dewan direksi berpengaruh secara signifikan dengan ESG dan Firm size sebagai Moderasi

#### **2.5 Ukuran Audit Komite dan ESG**

Ukuran dan karakteristik komite audit memiliki peran penting dalam mendorong kualitas kinerja serta pengungkapan ESG perusahaan. Secara umum, komite audit yang beranggotakan lebih banyak orang biasanya minimal tiga sesuai ketentuan regulator cenderung mampu melakukan pengawasan yang lebih menyeluruh karena pembagian tugas dan sudut pandang yang lebih beragam. Di Indonesia, pembentukan dan ketentuan komite audit diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan sehingga perusahaan publik wajib memastikan komite audit berjalan efektif. Penelitian menunjukkan bahwa ukuran komite, frekuensi rapat, serta keberagaman gender berpengaruh positif terhadap kualitas pengungkapan dan kinerja ESG, terutama pada perusahaan yang masuk dalam indeks keberlanjutan seperti yang dikeluarkan oleh Bursa Efek Indonesia. Komite audit yang aktif dan kompeten membantu memastikan informasi ESG disajikan secara transparan, akurat, dan tidak menyesatkan. Walaupun keahlian keuangan anggota komite tidak selalu berpengaruh langsung terhadap skor ESG, kompetensi tersebut tetap penting dalam menghubungkan kinerja keberlanjutan dengan dampaknya terhadap kinerja keuangan perusahaan. Secara keseluruhan, komite audit yang kuat, independen, dan beragam menjadi salah

satu pilar utama dalam memperkuat tata kelola serta mendukung keberlanjutan bisnis jangka panjang.

H2: Ukuran Audit komite berpengaruh secara signifikan dengan ESG dan Firm Size sebagai Moderasi

## **2.6 Ukuran Dewan Direksi dan ESG**

Ukuran dewan direksi pada umumnya memiliki hubungan positif dengan pengungkapan ESG, karena semakin banyak anggota dewan biasanya semakin beragam pula pengalaman, latar belakang, dan keahlian yang dimiliki. Keberagaman ini membantu perusahaan melihat isu lingkungan, sosial, dan tata kelola dari berbagai sudut pandang, sehingga keputusan yang diambil lebih komprehensif dan pengawasan terhadap manajemen menjadi lebih kuat. Dewan yang lebih besar juga cenderung lebih mampu mendorong transparansi dan memastikan praktik keberlanjutan dijalankan dengan serius. Namun, di sisi lain, jumlah anggota yang terlalu banyak bisa membuat proses koordinasi dan pengambilan keputusan menjadi lebih lambat. Selain ukuran, efektivitas pengawasan ESG juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti keberagaman gender, intensitas rapat dewan, serta keberadaan komisaris independen. Beberapa penelitian bahkan menemukan hasil yang berbeda, di mana ukuran dewan tidak selalu berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan ESG, tergantung pada karakteristik dan sektor perusahaan. Secara keseluruhan, dewan direksi yang lebih besar cenderung mendukung peningkatan kinerja dan transparansi ESG, asalkan tetap dikelola secara efektif agar tidak mengurangi efisiensi pengambilan keputusan.

H3: Ukuran dewan direksi berpengaruh secara signifikan dengan ESG dan Firm Size sebagai Moderasi

## **2.7 Firm Size sebagai moderating**

Ukuran usaha adalah indikasi yang mengukur seluruh aktivitas, pekerjaan, kegiatan, jumlah karyawan, modal, atau kriteria lain yang serupa. Perusahaan-perusahaan besar mempunyai kapasitas untuk menghasilkan keuntungan, kegiatan usaha, dan kegiatan-kegiatan penting yang dapat mempengaruhi tindakan atau kapitalisasi pasar mereka. Ekor perusahaan dapat menjadi faktor penentu atau katalisator kinerja dan nilai (Obeidat, 2021; Prasetya Margono & Gantino, 2021).. Tata kelola perusahaan yang baik (CCG) memiliki dampak positif pada pengungkapan emisi karbon, karena mekanisme seperti dewan direksi independen dan struktur tata kelola yang kuat mendorong transparansi lingkungan. Ukuran perusahaan memperkuat efek ini, karenaperusahaan besar umumnya memiliki lebih banyak sumber daya dan menghadapi tekanan yang lebih besar dari pemangku kepentingan untuk mengungkap emisi mereka guna melindungi reputasi mereka.

## **3. METODE PENELITIAN**

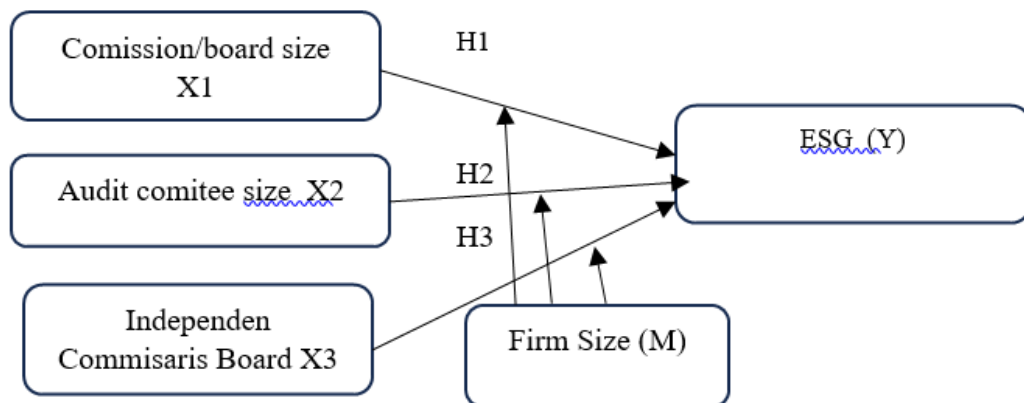
Metode penelitian yang digunakan dalam hal ini adalah metode kuantitatif, karyawan untuk mempelajari suatu populasi atau suatu periode tertentu. Tindakan ini menggunakan dua variabel: variabel independen yang sesuai dengan kriteria ESG, dewan administrasi, komite audit, dan kehadiran audit independen; dan variabel yang bergantung, sesuai dengan keinginan perusahaan, sambil memanfaatkan peran moderator. Populasi yang diteliti terdiri dari 215 masyarakat immobilières cotées di Bursa Efek Jakarta (BEI) antara tahun 2020 dan 2024. Metode penggunaan adalah alasan yang sangat menarik. Alasan utama adalah jenis alasan yang menggunakan kriteria tertentu untuk memilih fitur tersebut. Kriteria yang digunakan dalam hal ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Pemilihan Sampel dengan *Purposive Sampling*

| No.                                       | Keterangan  | Jumlah |
|---|---|--------|
| 1.  | Perusahaan terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2020-2024.   | 192    |
| 2.  | Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan (kinerja finansial) dan laporan keberlanjutan secara konsisten dan lengkap dari tahun 2020-2024. | (149)  |
| Jumlah Perusahaan yang memenuhi kriteria  |   | 43     |
| Jumlah Sampel (Jumlah kriteria x 5 tahun) |   | 215    |

Sumber : Data Diolah Peneliti, 2026

### Model Penelitian



**Gambar 1.** Model Penelitian

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

#### Analisis Statistik Deskriptif

Berisi hasil dan pembahasan minimal lebih dari satu setengah halaman.

**Tabel 2.** Analisis Statistik Deskriptif

| Variabel                              | N   | Min         | Max           | Mean            | Std. Deviation   |
|---------------------------------------|-----|-------------|---------------|-----------------|------------------|
| ESG                                   | 215 | 1896.00     | 8889.00       | 5817.8977       | 1734.52549       |
| Comission/Board Size                  | 215 | 3.00        | 21.00         | 6.8279          | 2.62503          |
| Audite Comitee Size                   | 215 | 2500.00     | 10000.00      | 8494.3349       | 2120.30711       |
| Independen Commisaris Board           | 215 | 1579.00     | 8333.00       | 4569.3767       | 1231.95357       |
| Firm Size                             | 215 | 294.00      | 4471083257.00 | 3300922972.7395 | 1492339578.45976 |
| Comission/Board Size*Firm Size        | 215 | 29453818.00 | 8827322185.00 | 2555101284.2186 | 1378833126.28234 |
| Audite Comitee Size*Firm Size         | 215 | 27989101.00 | 8377219025.00 | 3035050613.7302 | 1325824219.87334 |
| Independen Commisaris Board*Firm Size | 215 | 18841434.00 | 9915610199.00 | 1933205158.9256 | 1428316477.63458 |

## Analisis Asumsi Klasik

### Uji Normalitas

Uji Normalitas ini untuk mengetahui apakah berdistribusi secara normal atau tidak, uji menggunakan kolmogorov smirnov. Uji Normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.** Uji Normalitas

| Unstandar_residual | Batas | Keterangan |
|--------------------|-------|------------|
| 0.204              | 0.05  | Normal     |

Tabel diatas nilai *asympt.sig* sebesar  $0,204 > 0,05$  sehingga dapat hasilnya bahwa data berdistribusi normal.

### Uji Multikolineartias

Uji multikolinearitas menentukan adanya korelasi antara variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang baik menunjukkan tidak ada korelasi antara variabel independen. Untuk menentukan multikolinearitas, dapat digunakan faktor inflasi varians (VIF) dan ambang toleransi ( $\alpha$ ).

**Tabel 4.** Uji Multikolineartias

| Variabel                    | Tolerance | VIF   | Keterangan                      |
|-----------------------------|-----------|-------|---------------------------------|
| Comission/Board Size        | 0.541     | 1.849 | Tidak terjadi multikolinieritas |
| Audite Comitee Size         | 0.401     | 2.494 | Tidak terjadi multikolinieritas |
| Independen Commisaris Board | 0.448     | 2.232 | Tidak terjadi multikolinieritas |
| Firm Size                   | 0.333     | 2.999 | Tidak terjadi multikolinieritas |

Berdasarkan tabel di atas nilai *tolerance value*  $> 0,10$  atau nilai VIF  $< 10$  maka tidak terjadi multikolinieritas.

### Uji Heteroskedastisitas

**Tabel 5.** Uji Heteroskedastisitas

| Variabel                    | Sig   | batas   | Keterangan                    |
|-----------------------------|-------|---------|-------------------------------|
| Comission/Board Size        | 0.635 | $>0,05$ | Tidak terjadi heterokedasitas |
| Audite Comitee Size         | 0.075 | $>0,05$ | Tidak terjadi heterokedasitas |
| Independen Commisaris Board | 0.087 | $>0,05$ | Tidak terjadi heterokedasitas |
| Firm Size                   | 0.830 | $>0,05$ | Tidak terjadi heterokedasitas |

Tabel di atas, nilai probabilitas lebih besar dari  $0,05$ , maka variabel yang diajukan tidak terjadi heterokedasitas.

### Uji Autokorelasi

Hasil uji Autokorelasi dapat dilihat di tabel:

**Tabel 6.** Uji Autokorelasi

| DU    | DW    | (4-DU) | Keterangan                 |
|-------|-------|--------|----------------------------|
| 1,799 | 1,833 | 2,201  | Tidak terjadi autokorelasi |

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai  $Du < DW < (4-DU)$  atau  $1,799 < 1,833 < 2,201$ , dengan demikian variabel yang diajukan dalam penelitian tidak terjadi autokorelasi.

## Analisis Hipotesis

### Pengaruh Langsung, Hasil Regresi Linier Berganda

Regresi linear berganda menggunakan seri program statistik SPSS. SPSS adalah suatu program *software* komputer yang digunakan untuk mengolah data baik Parametrik maupun Nonparametrik, seperti ditunjukkan pada Tabel berikut ini:



**Tabel 7.** Hasil Uji Regresi Linear Berganda

| Variabel                       | B      | beta  | t hitung | Sig t | Keterangan |
|--------------------------------|--------|-------|----------|-------|------------|
| (Constant)                     | -0.066 |       |          |       |            |
| Comission/Board Size           | 0.121  | 0.125 | 2.840    | 0.005 | Signifikan |
| Audite Comitee Size            | 0.172  | 0.123 | 2.369    | 0.019 | Signifikan |
| Independen Commisaris Board    | 0.307  | 0.260 | 5.509    | 0.000 | Signifikan |
| Firm Size                      | 0.269  | 0.229 | 3.896    | 0.000 | Signifikan |
| Comission/Board Size*Firm Size | 0.154  | 0.137 | 3.027    | 0.003 | Signifikan |
| Audite Comitee Size*Firm Size  | 0.110  | 0.100 | 2.147    | 0.033 | Signifikan |
| Comission/Board Size           | 0.121  | 0.127 | 2.840    | 0.005 | Signifikan |
| F hitung                       | 74.233 |       |          |       |            |
| Sig F                          | 0.000  |       |          |       |            |
| R square                       | 0.394  |       |          |       |            |
| Variabel Dependent             | : ESG  |       |          |       |            |

Berdasarkan Tabel diatas perhitungan regresi linear dengan menggunakan program SPSS didapat hasil sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 Z + \beta_5 (X_1 \times Z) + \beta_6 (X_2 \times Z) + \beta_7 (X_3 \times Z) + \varepsilon$$

### Pengujian Hipotesis Parsial (Uji t)

**Tabel 8.** Hasil Uji t

| Coefficients <sup>a</sup> |                                       |                             |            |                           |        |      |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| Model                     |                                       | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|                           |                                       | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1                         | (Constant)                            | -.066                       | .038       |                           | -1.743 | .083 |
|                           | Comission/Board Size                  | .121                        | .043       | .125                      | 2.840  | .005 |
|                           | Audite Comitee Size                   | .172                        | .073       | .123                      | 2.369  | .019 |
|                           | Independen Commisaris Board           | .307                        | .056       | .260                      | 5.509  | .000 |
|                           | Firm Size                             | .269                        | .069       | .229                      | 3.896  | .000 |
|                           | Comission/Board Size*Firm Size        | .154                        | .051       | .137                      | 3.027  | .003 |
|                           | Audite Comitee Size*Firm Size         | .110                        | .051       | .100                      | 2.147  | .033 |
|                           | Independen Commisaris Board*Firm Size | .147                        | .047       | .127                      | 3.137  | .002 |

a. Dependent Variable: ESG

### 4.2 Pembahasan

Hasil uji regresi linier menunjukkan nilai B sebesar 0,121 dan nilai t terhitung sebesar 2,840 (dengan nilai t teoritis sebesar 1,968). Ini menunjukkan bahwa ukuran dewan direksi memiliki pengaruh positif terhadap kriteria ESG: ukuran dewan yang lebih besar meningkatkan kriteria ESG, dan sebaliknya. Tingkat signifikansi adalah 0,005 ( $p < 0,05$ ), menunjukkan pengaruh yang signifikan. Oleh karena itu, hipotesis bahwa ukuran dewan direksi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kriteria ESG diterima.

Hasil uji regresi linier menunjukkan nilai B sebesar 0,172 dan nilai t terhitung sebesar 2,369 (dengan nilai t teoritis sebesar 1,968). Ini menunjukkan bahwa ukuran komite audit memiliki pengaruh positif terhadap kriteria ESG: ukuran dewan yang lebih besar meningkatkan kriteria ESG, dan sebaliknya. Tingkat signifikansi 0,019 ( $p < 0,05$ ) menunjukkan pengaruh yang

signifikan. Oleh karena itu, hipotesis bahwa ukuran komite audit memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kriteria ESG dapat diterima. Hasil pengujian regresi linear menunjukkan nilai koefisien B sebesar 0,307 dan nilai t hitung sebesar 5,509 dengan t tabel sebesar 1,968 ( $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ ), ini menunjukkan bahwa pengaruh Independen Commisaris Board terhadap ESG adalah positif, yang berarti bahwa semakin baik Independen Commisaris Board maka akan meningkatkan ESG, begitu juga sebaliknya. Dan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $\text{sig. } 0,000 < 0,05$ ) berarti terdapat pengaruh yang signifikan. Sehingga hipotesis yang menyatakan Independen Commisaris Board berpengaruh positif dan signifikan terhadap ESG diterima.

Hasil pengujian regresi linear menunjukkan nilai koefisien B sebesar 0,154 dan nilai t hitung sebesar 3,027 dengan t tabel sebesar 1,968 ( $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ ), ini menunjukkan bahwa pengaruh interaksi Comission/Board Size dengan Firm Size terhadap ESG adalah positif, yang berarti bahwa semakin baik interkasi Comission/Board Size dengan Firm Size maka akan meningkatkan ESG, begitu juga sebaliknya. Nilai signifikansi sebesar 0,003 ( $\text{sig. } 0,003 < 0,05$ ) yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Sehingga hipotesis yang menyatakan Firm Size memoderasi pengaruh Comission/Board Size terhadap ESG diterima.

Hasil uji regresi linier menunjukkan nilai B sebesar 0,110 dan nilai t terhitung sebesar 2,147 (nilai t teoritis sebesar 1,968, yaitu nilai t terhitung  $>$  nilai t teoritis). Hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara ukuran komite audit dan ukuran perusahaan memiliki pengaruh positif terhadap kriteria ESG. Dengan kata lain, semakin kuat interaksi ini, semakin baik hasil ESG, dan sebaliknya. Tingkat signifikansi 0,033 ( $p < 0,05$ ) menegaskan adanya pengaruh yang signifikan. Oleh karena itu, hipotesis bahwa ukuran perusahaan memodulasi pengaruh ukuran komite audit terhadap kriteria ESG diterima. Hasil uji regresi linier menunjukkan nilai B sebesar 0,147 dan nilai t terhitung sebesar 3,137 (dengan nilai t teoritis sebesar 1,968, yaitu nilai t terhitung  $>$  nilai t teoritis). Hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara Dewan Auditor Independen dan ukuran perusahaan memiliki pengaruh positif terhadap kriteria ESG. Dengan kata lain, semakin kuat interaksi ini, semakin baik hasil ESG, dan sebaliknya. Tingkat signifikansi 0,002 ( $p < 0,05$ ) menegaskan pengaruh signifikan ini. Oleh karena itu, hipotesis bahwa ukuran perusahaan memodulasi pengaruh Dewan Auditor Independen terhadap kriteria ESG diterima.

#### Koefisien Determinasi (*r square*)

**Tabel 9.** Hasil Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

| Model Summary |                   |          |                   |                            |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model         | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1             | .894 <sup>a</sup> | .799     | .792              | .46959                     |

a. Predictors: (Constant), Independen Commisaris Board\*Firm Size, Comission/Board Size, Comission/Board Size\*Firm Size, Independen Commisaris Board, Audite Comitee Size\*Firm Size, Audite Comitee Size, Firm Size

Berdasarkan uji Koefisien Determinasi menunjukkan besarnya koefisien determinasi ( $r^2 \text{ square}$ ) = 0,792, artinya variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel tidak bebas sebesar 79,2% sisanya sebesar 20,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian

## 5. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh GCG terhadap ESG pada perusahaan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa GCG berpengaruh positif terhadap ESG namun belum signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa pasar modal Indonesia mulai memberikan respons positif terhadap transparansi lingkungan, meskipun perhatian investor masih lebih dominan terhadap aspek keuangan jangka pendek dibandingkan aspek nonkeuangan seperti keberlanjutan lingkungan. Meskipun demikian, penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa pengungkapan emisi karbon dapat berperan sebagai sinyal positif bagi investor terkait komitmen perusahaan dalam

mengelola risiko lingkungan dan perencanaan keberlanjutan jangka panjang. Transparansi dalam pengungkapan emisi karbon juga mendorong peningkatan komunikasi antara manajemen dan pemangku kepentingan mengenai dampak lingkungan dari aktivitas operasional perusahaan. Dengan demikian, pengungkapan emisi karbon berpotensi menjadi salah satu instrumen strategis dalam membangun kepercayaan investor dan meningkatkan nilai perusahaan secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian, perusahaan disarankan untuk meningkatkan kualitas dan kejelasan pengungkapan emisi karbon dalam laporan tahunan maupun laporan keberlanjutan, serta mengkomunikasikan manfaat pengelolaan ESG secara lebih efektif kepada pemangku kepentingan. Langkah ini diharapkan dapat memperkuat kepercayaan investor dan meningkatkan persepsi positif terhadap nilai perusahaan. Bagi investor, disarankan untuk tidak hanya berfokus pada indikator keuangan, tetapi juga mempertimbangkan informasi nonkeuangan, khususnya pengungkapan emisi karbon, sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan investasi. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan sampel dan periode penelitian, serta menambahkan variabel ESG lainnya seperti aspek sosial dan tata kelola perusahaan. Peneliti selanjutnya juga dapat mempertimbangkan penggunaan variabel moderasi atau mediasi, seperti kualitas tata kelola, keterbacaan laporan keberlanjutan, atau jenis industri, guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan. Selain itu, penelitian dapat diperluas ke sektor-sektor dengan tingkat emisi tinggi, seperti energi, pertanian, dan kehutanan, agar hasil penelitian menjadi lebih representatif.

## 6. UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, N. N. N. & Murwaningsari, E. (2023). *Pengaruh pengungkapan emisi karbon dan investasi hijau terhadap nilai perusahaan*. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 3135–3148. <https://doi.org/10.25105/jet.v3i2.17890>
- Aydogmus, M., Gulay, G., & Ergun, K. (2022). Impact of ESG performance on firm value and profitability. *Borsa Istanbul Review*, 22, S119–S127. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.006>
- Berthelot, S., & Robert, A. M. (2011). Climate change disclosures: An examination of Canadian oil and gas firms. *Issues in Social and Environmental Accounting*, 5(1/2), 106–123. <https://iiste.org/Journals/index.php/ISEA/article/view/955/876>
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019). *Fundamentals of financial management* (15th ed.). Cengage Learning.
- 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>
- Chwastiak, M. (1999). Deconstructing the principal–agent model: A view from the bottom. *Critical Perspectives on Accounting*, 10(4), 425–441. <https://doi.org/10.1006/cpac.1998.0275>

- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4–5), 303–327. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.05.003>
- Climate Action 100+. (2025, 22 October). *Climate Action 100+ Benchmark results show mixed progress amongst the world's highest-emitting companies*. Climate Action 100+. <https://www.climateaction100.org/news/climate-action-100-benchmark-results-show-mixed-progress-amongst-the-worlds-highest-emitting-companies/>
- Deegan, C. (2002). The legitimising effect of social and environmental disclosures. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282–311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852>
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific Sociological Review*, 18(1), 122–136. <https://doi.org/10.2307/1388226>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57–74. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4279003>
- Feldman, J., & Roush, M. (2018). The impact of carbon disclosure on corporate reputation. *Journal of Corporate Sustainability*, 15(3), 45–60.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210–233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Gray, R., Kouhy, R., & Lavers, S. (1995). Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 8(2), 47–77. <https://doi.org/10.1108/09513579510146996> .
- Hariadi, H., Sari, R. N., & Prasetyo, E. (2024). Pengaruh pengungkapan emisi karbon dan kinerja lingkungan terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Lentera Bisnis*, 13(1), 45–58.
- Harmoni, A. (2013). Stakeholder-based analysis of sustainability report: A case study on mining companies in Indonesia. In *Proceedings of the International Conference on Eurasian Economies 2013* (pp. 204–210). <https://doi.org/10.36880/c04.00704>
- Healy, P. M., & Palepu, K. G. (1993). The effect of firms' financial disclosure strategies on stock prices. *Accounting Horizons*, 7(1), 1–11.
- Heinkel, R., Kraus, A., & Zechner, J. (2001). The effect of green investment on corporate behavior. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(4), 431–449. <https://doi.org/10.2307/2676219>
- Hörisch, J., Freeman, R. E., & Schaltegger, S. (2014). Applying stakeholder theory in sustainability management: Links, similarities, dissimilarities, and a conceptual framework. *Organization & Environment*, 27(4), 328–346. <https://doi.org/10.1177/1086026614535786>
- Hörisch, J., Schaltegger, S., & Freeman, R. E. (2020). Integrating stakeholder theory and sustainability accounting: A conceptual synthesis. *Journal of Cleaner Production*, 275, 124097. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124097>

- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Luo, L., Tang, Q., Fan, H. & Ayers, J. (2023) Corporate carbon assurance and the quality of carbon disclosure. *Accounting & Finance*, 63, 657–690. Available from: <https://doi.org/10.1111/acfi.13060>
- Matsumura, E. M., Prakash, R., & Vera-Muñoz, S. C. (2014). Firm-Value Effects of Carbon Emissions and Carbon Disclosures. *The Accounting Review*, 89(2), 695–724. <http://www.jstor.org/stable/24468367>
- Ramdani, K. E., & Nugraha, A. A. (2024). The Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon dan Kinerja Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan: (Studi pada Perusahaan Sektor Energi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2022). *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 4(3), 215–225. <https://doi.org/10.35313/ialj.v4i3.5872>
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610. <https://doi.org/10.2307/258788>
- Tempo.co. (2024, 21 November). *BEI ungkap peningkatan minat investasi ke perusahaan berkomitmen lingkungan*. Tempo.co. <https://www.tempo.co/ekonomi/bei-ungkap-peningkatan-minat-investasi-ke-perusahaan-berkomitmen-lingkungan-1171196>
- World Resources Institute (WRI), & World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2004). *The greenhouse gas protocol: A corporate accounting and reporting standard*. <https://www.ghgprotocol.org/corporate-standard>
- Zuhrufiyah, D., & Anggraeni, D. Y. (2019). Pengungkapan Emisi Karbon dan Nilai Perusahaan (Studi Kasus pada Perusahaan di Kawasan Asia Tenggara). *Jurnal Manajemen Teknologi*, 18(2), 80–105. <https://doi.org/10.12695/jmt.2019.18.2.1>