

Efek *Carbon Emission Disclosure* dan *Green Intellectual Capital* Terhadap Nilai Perusahaan dengan Moderasi *Environmental Performance*

Jersy Eprina Putri¹, Rina Rosia²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Salatiga

Corresponding author:

Rina Rosia

rinarosia@uinsalatiga.ac.id

ABSTRACT

This research aims to determine and analyze the influence of carbon emission disclosure and green intellectual capital on company value with environmental performance as a moderation. This research is quantitative research that uses secondary data of panel data. The population in this study is energy sector companies registered with ISSI in 2019-2013. The research using a purposive sampling technique, using several sample criteria, resulting in 7 companies as the research sample. The analysis method uses panel data regression techniques with Eviews 12 software. The results of this research are that carbon emission disclosure has a negative and insignificant effect and green intellectual capital has a positive and significant effect. The environmental performance variable is unable to moderate the influence of carbon emission disclosure and green intellectual capital on company value.

Keywords: *Carbon Emission Disclosure, Green Intellectual Capital, Firm Value, Environmental Performance*

ABSTRAK

Penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis efek *carbon emission disclosure* dan *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan dengan moderasi *environmental performance*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan data sekunder berbentuk data panel. Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan sektor energi yang terdaftar di ISSI tahun 2019-2023. Teknik pengambilan data menggunakan *purposive sampling* dengan beberapa kriteria sampel sehingga diperoleh 7 perusahaan sebagai sampel penelitian. Metode analisis data menggunakan teknik regresi data panel dengan *software* Eviews 12. Hasil dari penelitian menunjukkan *carbon emission disclosure* berpengaruh negatif tidak signifikan, dan *green intellectual capital* berpengaruh positif dan signifikan. Variabel *environmental performance* tidak mampu memoderasi pengaruh *carbon emission disclosure* dan *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan. Implikasi dari penelitian ini selain untuk mengembangkan hasanah pengetahuan secara teoritik, namun secara praktik juga dapat menjadi pertimbangan investor untuk lebih cermat dalam mengambil keputusan sebelum berinvestasi di perusahaan.

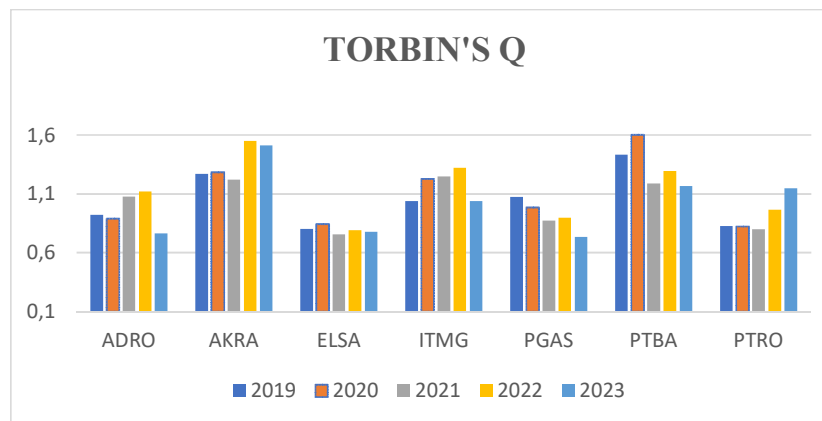
Kata kunci: Carbon Emiission disclosure; Green Intellectual Capital; Nilai Perusahaan; Environmental Performance

Received 24 Februari 2025	Received in revised from 29 Mei 2025	Accepted 5 Juni 2025
------------------------------	---	-------------------------

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan pasar global dan meningkatnya persaingan, perusahaan dituntut untuk tidak hanya berfokus pada profitabilitas jangka pendek, namun juga pencapaian nilai jangka panjang. Nilai perusahaan berkaitan erat dengan harga saham, di sisi lain harga saham yang rendah mencerminkan kinerja perusahaan yang kurang baik (Shafira, 2024). (Christavera & Jonnardi, 2023) menyatakan bahwa kriteria yang digunakan oleh investor dalam berinvestasi di suatu perusahaan sering kali didasarkan pada seberapa tinggi atau rendah nilai perusahaan tersebut. Dalam rangka mengembangkan usahanya, perusahaan tentu membutuhkan modal yang signifikan untuk meraih keuntungan optimal dan meningkatkan nilai perusahaan (Rosia et al., 2023). Hal ini dapat mendorong perusahaan untuk mengadopsi praktik manajemen yang lebih baik, inovasi produk, serta tanggung jawab sosial dan lingkungan. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nilai perusahaan, yaitu *carbon emission disclosure* dan *green intellectual capital*. Berikut merupakan grafik Torbin's Q perusahaan sektor energi di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) tahun 2019-2023:

Gambar 1. Grafik Nilai Perusahaan Metode Torbin's Q



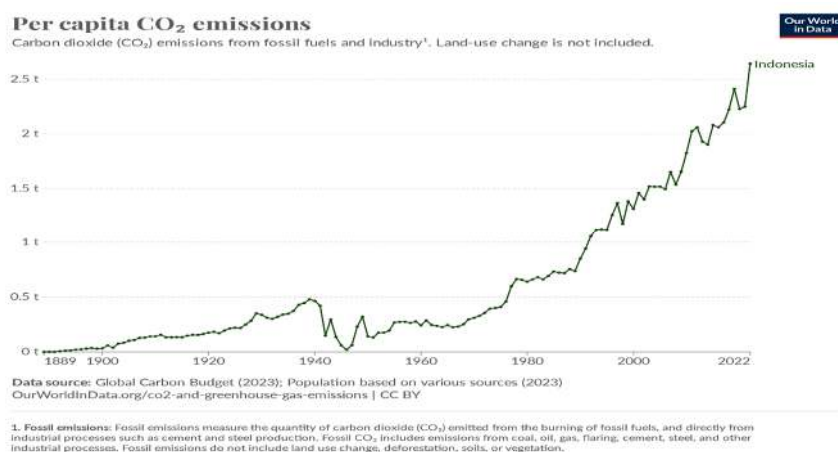
Sumber: *annual report* diolah, 2025

Berdasarkan grafik dapat dilihat bahwa nilai torbin's q dari tahun 2019-2023 terus mengalami fluktuatif. Dari data rata-rata pada 2020, nilai perusahaan mengalami pertumbuhan sebesar 4% dari tahun 2019, dan mengalami penurunan sebesar 6% pada tahun 2021. Pada tahun 2022 mengalami kenaikan 11%. Kemudian di tahun 2023 mengalami penurunan sebesar 10%. Harga saham yang bersifat fluktuasi disebabkan oleh beberapa faktor. Menurunnya harga saham dapat diakibatkan oleh kasus yang menimpa perusahaan. Seperti yang dialami oleh PT Bukit Asam pada tahun 2023 mengalami penurunan nilai perusahaan yang cukup signifikan. PT Bukit Asam divonis perkara kerusakan yang ditimbulkan akibat dari aktivitas pertambangannya. Menurut ketentuan hukum, perusahaan diwajibkan untuk melaksanakan kegiatan reklamasi selama tahapan kegiatan pertambangannya. Namun, perusahaan tidak melaksanakan kewajiban tersebut di dua lokasi lahan yang terletak di Desa Merapi,

meskipun desa tersebut termasuk dalam Izin Usaha Pertambangan (IUP) perusahaan (Prasetyo, 2024). Kasus tersebut menunjukkan bahwa kelalaian perusahaan dalam menangani dampak lingkungan dari aktivitas operasionalnya menjadi faktor penyebab penurunan harga saham dan menurunnya nilai perusahaan. Selain itu PT Freeport Indonesia juga mengalami penurunan saham dari US\$ 18,81 per lembar saham menjadi US\$16,08 per lembar saham. Penyebab penurunan tersebut yaitu dinyatakan oleh pemerintah bahwa operasional Freeport tidak sesuai dengan rencana pemantauan dan pengelolaan lingkungan (RKL-RPL). Dalam hal ini, perusahaan dianggap gagal dalam mengendalikan polusi yang terjadi di udara, laut, sungai, dan hutan akibat limbah B3 (Gunawan, 2018). Kasus tersebut menunjukkan bahwa kelalaian perusahaan dalam menangani dampak lingkungan dari aktivitas operasionalnya menjadi faktor penyebab penurunan harga saham.

Di era globalisasi yang semakin berkembang, isu-isu lingkungan menjadi perhatian utama dalam praktik bisnis. Seiring dengan semakin berkembangnya industri isu-isu terkait pencemaran lingkungan, seperti pemanasan global dan emisi karbon, semakin mendapatkan perhatian (Rahmanita, 2020). Kepatuhan sektor manufaktur dalam pengelolaan lingkungan masih terbilang rendah menurut penilaian Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2020. Limbah jenis B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) yang kerap sekali dibuang ke lingkungan juga menjadi masalah utama yang sering ditimbulkan oleh Perusahaan manufaktur (Lestari, 2023). Peningkatan aktivitas pertambangan sejalan dengan bertambahnya tingkat pencemaran lingkungan yang ditimbulkan (Pande R et al., 2024). Kondisi bumi dan lingkungan yang terus memburuk saat ini menjadi salah satu pertimbangan utama bagi para pemangku kepentingan dalam membuat keputusan.

Gambar 2. Peningkatan Emisi Co2 Per Kapital



Sumber: [C O₂ and Greenhouse Gas Emissions - Our World in Data](https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions)

Dari sumber data di atas dapat dilihat bahwa sejak 1900 sampai 2020 tingkat emisi CO₂ per kapita di Indonesia terus meningkat sampai di atas 2,5 t. Penyebab dari peningkatan tersebut dikarenakan adanya peningkatan pembakaran bahan bakar fosil, penggunaan gas, maupun batu bara. Selain menghasilkan profit, Perusahaan juga harus bertanggungjawab terhadap masyarakat dan lingkungan untuk mencapai

prinsip *triple bottom line* (Yuliandhari et al., 2023). Praktik akuntansi yang berkembang dan diterapkan di Indonesia diatur dalam PSAK No.57 tentang aturan yang wajib dan tanggung jawab entitas terhadap lingkungan sekitar (Aruan, 2021). Banyak perusahaan di Indonesia dan luar negeri yang belum melaporkan emisi karbon, meskipun mereka menghasilkan emisi tersebut dalam proses produksinya. Apabila terdapat emisi karbon namun tidak dilaporkan oleh perusahaan, perusahaan tidak akan berupaya untuk meningkatkan proses dan produk yang dihasilkan (Irwahantoko & Basuki, 2016).

Di tengah isu naiknya angka emisi karbon, munculah terobosan baru mengenai *Green Intellectual Capital* (GIC) mulai mendapatkan perhatian sebagai aset tidak berwujud yang berkontribusi pada keunggulan kompetitif perusahaan. GIC meliputi pengetahuan, inovasi dan keterampilan yang terkait dengan upaya keberlanjutan dan ramah lingkungan. *Green Intellectual Capital* merupakan modal intelektual hijau yang bertujuan mengatasi isu-isu terkait perlindungan lingkungan. Dengan mengimplementasikan strategi ini, perusahaan dapat memperoleh nilai tambah dan menciptakan keunggulan kompetitif baik untuk perusahaan itu sendiri maupun bagi lingkungan sekitarnya (Anggriani & Dewi, 2022). Secara akademik, hal ini dibuktikan dalam riset mengenai hubungan antara *carbon emission disclosure*, *green intellectual capital*, dan nilai perusahaan. Namun, sedikit penelitian yang telah membahas pengaruh variabel-variabel ini dengan memperhatikan *environmental performance* sebagai variabel moderasi. *Environmental Performance* merupakan pencapaian suatu entitas dengan menggunakan kemampuan dan meminimalisir dampak negatif dari aktivitas bisnis perusahaan terhadap lingkungan (Adyaksana & Pronosokodewo, 2020).

Pembahasan *carbon emission disclosure* pada perusahaan konvensional mungkin sudah banyak diteliti, namun penelitian tentang emisi karbon pada perusahaan yang berbasis syariah juga harus selalu diperhatikan. Perusahaan yang terdaftar di ISSI memenuhi kriteria syariah di mana praktik bisnis mereka menggunakan prinsip Islam yang menjamin bahwa perusahaan yang diteliti telah beroperasi secara etis dan tanggung jawab. Perusahaan sektor energi terutama berkaitan dengan energi terbarukan memiliki dampak yang signifikan terhadap lingkungan. Penelitian di sektor ini dapat mengeksplorasi bagaimana perusahaan berkontribusi pada *going concern* dan pengurangan emisi karbon yang tentunya akan mempengaruhi nilai perusahaan.

Pada penelitian ini menggunakan variabel moderasi untuk mengetahui apakah terdapat variabel lain yang mempengaruhi hubungan variabel *carbon emission disclosure* dan *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan. *Environmental Performance* dipilih dalam penelitian ini, apakah *environmental performance* mampu memperkuat atau memperlemah pengaruh *carbon emission disclosure* dan *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan. Karena beberapa riset terdahulu menunjukkan bahwa *Environmental Performance* mengukur seberapa sukses perusahaan dalam meminimalisir dampak lingkungan (Daromes & Kawilarang, 2020). Semakin terlibat perusahaan dalam *environmental performance* maka pengungkapan lingkungan akan lebih banyak (Artamelia et al., 2021). Semakin tinggi perusahaan mengungkapkan emisi karbonnya maka semakin tinggi nilai perusahaan dengan tingkat PROPER yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan.

Data penelitian ini diambil dari ISSI periode 2019-2023, karena jumlah perusahaan ISSI lebih banyak dibandingkan dengan JII dan JII 70. Tahun dipilih karena mencukupi jumlah sampel penelitian. Keunggulan dari penelitian ini terletak pada fokusnya penerapan akuntansi lingkungan di perusahaan yang terdaftar di ISSI yang masih belum banyak diteliti. Hal ini memberikan wawasan yang lebih mendalam dan tepat.

TINJAUAN LITERATUR

Signaling Theory

Michael Spence merupakan orang pertama yang mengemukakan teori sinyal pada tahun 1973. Spence (1973) menyebutkan adanya suatu sinyal, pihak yang merupakan pemilik informasi akan berupaya memberikan informasi yang bermanfaat kepada pihak penerima, kemudian yang menerima tersebut akan menyesuaikan tingkah lakunya berdasarkan pemahaman terhadap sinyal tersebut (Rangga & Kristanto, 2023).

Informasi terkait *carbon emission disclosure* dapat memberikan sinyal bagi para investor agar mereka dapat mengambil keputusan. Sinyal ini wajib disampaikan dikarenakan manajer dan investor tidak selalalu memiliki informasi yang sama yang disebut *Symetric Information*, akan tetapi terkadang manajemen juga akan memiliki perbedaan yang lebih baik terkait informasi prospek perusahaan dibandingkan investor yang disebut *Asymmetric Information* (Brigham & Houston, 2019). Teori ini menekankan bahwa entitas yang tidak secara terbuka menyampaikan informasi terhadap publik akan menanggung biaya dan kehilangan profit yang lebih besar dibandingkan dengan entitas yang lebih banyak menyampaikan sinyal terhadap pemilikinya (Pratama & Astuti, 2024). Aspek kinerja lingkungan pada dasarnya memiliki dampak positif terhadap nilai perusahaan di masa depan (Rangga & Kristanto, 2023). Maka dari itu langkah dalam mendukung aspek lingkungan melalui upaya pengungkapan emisi karbon dan *green intellectual capital* dapat mencerminkan tanggung jawab perusahaan dan mempengaruhi keputusan investor yang berminat untuk berinvestasi di perusahaan tersebut.

Aspek kinerja lingkungan pada dasarnya memiliki dampak positif terhadap nilai perusahaan di masa depan (Rangga & Kristanto, 2023). Maka dari itu langkah dalam mendukung aspek lingkungan melalui upaya pengungkapan emisi karbon dan *green intellectual capital* dapat mencerminkan tanggung jawab perusahaan dan mempengaruhi keputusan investor yang berminat untuk berinvestasi di perusahaan tersebut.

Stakeholder Theory

Stakeholder theory dicetuskan oleh R. Edward Freeman pada tahun 1984. Teori ini menjelaskan bahwa perusahaan tidak hanya fokus pada kepentingan sendiri, akan tetapi juga memberikan kontribusi dan memenuhi tanggung jawab kepada para *stakeholder* dalam menjalankan bisnisnya serta memunculkan nilai tambah *stakeholder* karena telah mendukung *going concern* perusahaan (Wahyuningsih et al., 2022). *Stakeholder* tidak hanya mencakup pemegang saham, tetapi juga individu atau kelompok yang memiliki hubungan dan pengaruh terhadap aktivitas operasional

perusahaan meskipun mereka memiliki peran yang terbatas dalam pencapaian suatu entitas (Fuadah & Hakimi, 2020).

Dalam hal ini pemerintah berperan sebagai regulator yang bertugas melindungi setiap aktivitas atau pergerakan perusahaan (Rangga & Kristanto, 2023). Fokus utama pemerintah dalam hal ini yaitu membuat kebijakan aspek sosial dan lingkungan, agar operasional perusahaan berjalan dengan baik. Salah satu aktivitas yang dapat dijalankan oleh perusahaan adalah mengungkapkan emisi karbon terhadap masyarakat dan menerapkan modal intelektual yang ramah lingkungan dengan kinerja lingkungan yang baik. Kebijakan tersebut merupakan bentuk tanggung jawab suatu entitas dalam aspek sosial dan lingkungan serta menjaga hubungan perusahaan dengan para *stakeholder*, sehingga reputasi perusahaan juga akan semakin baik.

Carbon Emission Disclosure

Carbon emission disclosure merupakan elemen dari *carbon accounting* yaitu kewajiban perusahaan untuk mencatat, mengukur, mengakui, menyajikan, dan mengungkapkan emisi karbon yang merupakan gas yang dihasilkan pembakaran senyawa yang didalamnya terdapat karbon seperti CO₂, gas rumah kaca dan yang lainnya (Hardianti & Mulyani, 2023). Penyampaian informasi mengenai emisi karbon merupakan hal penting bagi *stakeholder* khususnya investor yang lebih cenderung berinvestasi pada perusahaan yang mempertimbangkan aspek lingkungan. (Choi et al., 2013) dalam (Damas et al., 2021) bahwa masyarakat juga merasa khawatir akan dampak dari emisi karbon yang dihasilkan, maka perusahaan dapat memerankan dalam menyikapi kekhawatiran tersebut dengan memberikan informasi secara detail terkait emisi karbon. Penelitian tentang *Carbon Emission Disclosure* telah diteliti oleh (Rahmanita, 2020); Rangga & Kristanto (2023); Rusmana & Purnaman (2020); (Yuliandhari et al., 2023) bahwa *carbon emission disclosure* memberi pengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Green Intellectual Capital

Green intellectual capital merupakan kekayaan tak berwujud yang dimiliki oleh sebuah entitas, mencakup pengetahuan, inovasi, pengalaman, dan kebijaksanaan dalam pengelolaan lingkungan (Lestari, 2023). (Chen, 2008) dalam (Ramadhani & Amin, 2023) mengelompokkan *green intellectual capital* dalam 3 jenis, diantaranya:

a. *Green Human Capital*

Green human capital merujuk pada kemampuan, keterampilan, pengetahuan, tindakan, kebijakan, kreativitas, dan komitmen karyawan yang berhubungan dengan pelestarian lingkungan.

b. *Green Structural Capital*

Green Structural Capital mencakup citra perusahaan, sistem pengetahuan manajerial, kemampuan organisasi, serta paten dan hak cipta yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan di dalam perusahaan

c. *Green Relational Capital*

Green relational capital adalah hubungan antar perusahaan dan pemangku kepentingan terkait pengelolaan lingkungan serta inovasi berkelanjutan untuk menciptakan nilai dan meraih keunggulan kompetitif.

Penelitian terkait *Green Intellectual Capital* telah dilakukan oleh (Anggriani & Dewi, 2022); (Ramadhani & Amin, 2023); (Tonay & Murwaningsari, 2022) yang menyatakan bahwa *Green Intellectual Capital* berpengaruh positif pada nilai perusahaan.

Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan mencerminkan tingkat keberhasilan perusahaan dalam pandangan publik, termasuk pemegang saham dan calon investor khususnya yang berkaitan dengan harga saham (Rangga & Kristanto, 2023). Secara umum, nilai perusahaan dipengaruhi oleh harga pasar sahamnya. Semakin tinggi harga saham maka akan meningkatkan nilai perusahaan, Dengan melibatkan seluruh aset, fokus perusahaan tidak hanya tertuju pada investor, tetapi juga pada kreditor, karena operasional perusahaan tidak hanya berasal dari ekuitas (Rosia & Hayuti, 2024).

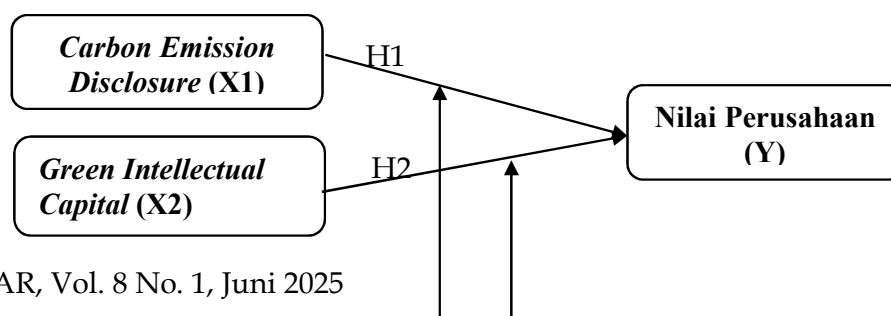
Metode Torbin'Q dapat digunakan sebagai alternatif untuk menilai perusahaan. Torbin's Q dianggap sebagai metode yang paling efektif dalam mengukur nilai perusahaan dibandingkan dengan indikator lainnya, karena dapat memberikan gambaran mengenai aspek fundamental perusahaan dengan mengukur aset, liabilitas, serta harga dan jumlah saham yang beredar (Hadiwibowo et al., 2023).

Environmental Performance

Penilaian kinerja lingkungan sangat penting untuk keberlanjutan, karena dapat membantu mengidentifikasi peluang perbaikan, mengelola risiko, dan memastikan kegiatan perusahaan mendapatkan keberlangsungan usahanya. Penggunaan peringkat warna dalam penilaian penelitian ini menggunakan tingkat PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup) untuk menghitung *environmental performance*. (Mardiana & Wuryani, 2019) menyatakan bahwa kriteria yang diterapkan dalam PROPER meliputi berbagai aspek, seperti pengelolaan air, pencemaran udara, pengelolaan limbah, analisis dampak lingkungan, dan penerapan sistem manajemen lingkungan. Dengan demikian, peringkat yang dihasilkan oleh PROPER dalam menilai kinerja lingkungan dapat dipercaya dan diandalkan. Sistem PROPER yang diciptakan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan adalah sebuah program yang bertujuan untuk menjamin terwujudnya perusahaan dalam pengelolaan lingkungan, yang mencakup pengendalian pencemaran udara serta pengelolaan bahan berbahaya dan beracun (B3) (Rahmanita, 2020). Skala PROPER dimulai dengan yang terbaik yaitu warna emas, hijau, biru, merah, dan hitam yang paling buruk (Daromes & Kawilarang, 2020).

Untuk menilai dampak *Carbon Emission Disclosure* dan *Green Intellectual Capital* terhadap nilai perusahaan dengan *Environmental Performance* sebagai variabel moderasi, dapat digambarkan pada kerangka penelitian berikut:

Gambar 3. Kerangka Penelitian



H3 H4

***Environmental
Performance (Z)***

Pengembangan Hipotesis

Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan

Menurut *signaling theory* informasi yang diungkapkan terhadap masyarakat yang menghasilkan sinyal positif masyarakat akan memberikan kesan yang baik terhadap suatu entitas (Brigham & Houston, 2019). Kebijakan *carbon emission disclosure* merupakan aspek penting dari prinsip *triple bottom line* yaitu aspek planet (Yuliandhari et al., 2023). Dengan demikian perusahaan tidak hanya mengutamakan kesejahteraan *shareholders* saja, namun juga memperhatikan tanggung jawab terhadap lingkungan. Sehingga perusahaan yang mengungkapkan emisi karbonnya akan mempengaruhi nilai perusahaannya, di mana suatu investor pasti akan lebih mempercayai perusahaan yang menyampaikan emisi karbonnya dengan rinci, oleh karena itu nilai perusahaan juga akan semakin baik. Hal ini didukung oleh penelitian (Rahmanita, 2020); Rangga & Kristanto (2023); Rusmana & Purnaman (2020); (Yuliandhari et al., 2023) yang menyatakan bahwa *carbon emission disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan hipotesis yang berbunyi:

H1: *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

Green Intellectual Capital Terhadap Nilai Perusahaan

Stakeholder theory menekankan bagaimana perusahaan mengelola hubungan dengan berbagai pihak yang berkepentingan, dan bagaimana keberlanjutan dalam bentuk *green intellectual capital* dapat memperkuat hubungan tersebut untuk meningkatkan nilai perusahaan dan kinerja jangka panjang dalam hal keberlanjutan, *green intellectual* dapat berperan dalam mempertahankan fokus perusahaan terhadap keberlanjutan. Dengan perusahaan menerapkan modal intelektual yang ramah lingkungan akan menjadi nilai tambah dan daya Tarik investor untuk berinvestasi, sehingga akan meningkatkan nilai perusahaan.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Anggriani & Dewi, 2022), (Ramadhani & Amin, 2023), (Tonay & Murwaningsari, 2022) bahwa GIC berpengaruh secara positif terhadap nilai perusahaan. Riset oleh (Pratama & Astuti, 2024) menyatakan bahwa *green human capital* dan *capital green relational capital* memiliki efek positif, namun sebaliknya *green structural capital* tidak berdampak. Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan hipotesis yang berbunyi:

H2: *Green Intellectual Capital* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

Environmental Performance Memoderasi Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan

Environmental performance diukur dengan menggunakan PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup) (Artamelia et al., 2021). Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik dapat memperkuat dampak positif dari pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan. Jika perusahaan memiliki kinerja lingkungan yang tinggi, pengungkapan emisi karbon akan lebih dipercaya dan dihargai oleh investor yang pada akhirnya dapat meningkatkan nilai perusahaan. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwasanya CED memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap nilai perusahaan dan kinerja lingkungan tidak mampu memoderasi, dikarenakan perusahaan sektor energi dianggap tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan (Shafira, 2024). Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian (Damas et al., 2021) bahwa pengaruh kinerja lingkungan tidak mampu memoderasi variabel *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan.

Berbeda dengan penelitian ini bahwa *environmental performance* mampu memperkuat hubungan CED dengan nilai perusahaan, hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmanita, 2020) bahwa terdapat pengaruh yang positif antara *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan, serta kinerja lingkungan mampu memoderasi hubungan diantara keduanya. Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan hipotesis yang berbunyi:

H3: *Environmental disclosure* memperkuat pengaruh *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan

Environmental Performance Memoderasi Pengaruh Green Intellectual Capital Terhadap Nilai Perusahaan

Teori *Stakeholder* mengungkapkan bahwa perusahaan dianggap memenuhi komponen etis manajemen jika mampu mengelola sumber daya secara efektif, terutama dalam menciptakan nilai. Hal ini mencakup pemanfaatan seluruh potensi perusahaan, seperti sumber daya manusia (modal manusia), pemahaman dan kemampuan terkait lingkungan merupakan komponen *value added* perusahaan (Bangun et al., 2024). *Environmental performance* menjadi alat ukur kinerja perusahaan dalam menciptakan dan memelihara lingkungan (Putri & Mayangsari, 2024). *Environmental performance* mencakup sejauh mana perusahaan menerapkan praktik ramah lingkungan dan memenuhi standar keberlanjutan (Daromes & Kawilarang, 2020).

Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik, maka *green intellectual capital* yang dimiliki perusahaan akan lebih dihargai oleh pemangku kepentingan, termasuk investor. Hal ini disebabkan oleh investor cenderung lebih percaya bahwa perusahaan yang berkomitmen pada keberlanjutan akan mampu memanfaatkan *green intellectual capital* untuk menciptakan nilai jangka Panjang. Dengan demikian *environmental performance* dapat memoderasi pengaruh *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan. Pernyataan ini didukung oleh penelitian terdahulu menyatakan bahwa kinerja lingkungan dapat memediasi hubungan *green intellectual capital* terhadap kinerja keuangan (Putri & Mayangsari, 2024). Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan hipotesis yang berbunyi:

H₄: *Environmental performance* memperkuat pengaruh *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang dikumpulkan oleh peneliti berupa data sekunder yang diambil dari *annual report* dan *sustainability report* perusahaan sektor energi yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) periode 2019-2023 melalui situs www.idx.co.id serta website perusahaan yang termasuk sampel penelitian. Sektor energi dipilih karena perusahaan sektor energi memiliki dampak yang signifikan terhadap lingkungan. Penelitian ini menggunakan data panel dengan metode *purposive sampling*. Dalam penelitian ini hanya dilakukan pada 7 perusahaan dalam waktu 5 tahun, sehingga observasi yang dilakukan hanya 35. Ini menunjukkan bahwa hasil penelitian ini terbatas untuk menggambarkan perusahaan sektor energi saja, tidak untuk menggeneralisir perusahaan di sektor lain. Maka dari itu diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat menambah jumlah observasi. Berikut adalah tabel penentuan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*:

Tabel 1. Kriteria Penentuan Sampel

No	Kriteria	Total
	Populasi: Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI)	62
1.	Perusahaan yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) tahun 2019-2023	33
2.	Perusahaan sektor energi yang mempublikasikan <i>annual report</i> dan <i>sustainability report</i> perusahaan periode 2019-2023.	13
3.	Perusahaan yang mengikuti PROPER	7
4.	Periode penelitian	5
6.	Jumlah sampel penelitian	35

Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi dan Pengukuran	Peneliti
<i>Carbon Emission Disclosure</i>	Pengungkapan emisi karbon diukur dengan menerapkan skor pada setiap pengungkapan (<i>Carbon Emission Disclosure Checklist</i>) dengan menggunakan skala dikotomi (Irwhantoko & Basuki, 2016). Tiap item bernilai 1 sehingga jika perusahaan mengungkapkan secara penuh item di laporannya maka jumlah skor nya 18 dan minimal skor nya adalah 0. Setelah skor per item	(Hardianti & Mulyani, 2023)

	pengungkapan didapat, langkah selanjutnya yaitu melakukan pembobotan dengan rumus: $CED = \frac{\text{Jumlah skor},t}{\text{Jumlah total maksimal skor}} \times 100\%$	
<i>Green Intellectual Capital</i>	<i>Green Intellectual Capital</i> adalah aset perusahaan yang tidak berwujud untuk mendukung kegiatan yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan. (Pratama & Astuti, 2024). Pengukuran variabel ini menggunakan <i>Green Intellectual Capital Index</i>. <i>Green intellectual capitlal</i> dihitung dengan menggunakan 3 dimensi yaitu: <i>green human capital</i> (5 indikator), <i>green structural capital</i> (6 indikator), dan <i>green relational capital</i> (5 indikator). Langkah selanjutnya yaitu menghitung index nya dengan rumus sebagai berikut: Index GIC = $\frac{\text{Total item yang diungkapkan setiap elemen}}{\text{Jumlah keseluruhan item setiap elemen}} \times 100 \%$	(Tonay & Murwaning sari, 2022)
Nilai perusahaan	Nilai perusahaan menjadi indikator keberhasilan perusahaan. Untuk mengukur nilai perusahaan menggunakan <i>Torbin's Q</i> dalam mengukur nilai perusahaan. Rasio ini dianggap dapat memberikan informasi yang paling baik karena <i>Tobin's Q</i> mencakup semua elemen liabilitas dan modal saham perusahaan, bukan hanya memperhitungkan saham biasa saja, namun juga seluruh aset perusahaan, bukan hanya ekuitas. $\text{Torbin's } Q = \frac{\text{Total market value} + \text{Total liabilitas}}{\text{Total aktiva}}$	(Rusmana & Purnaman, 2020)
<i>Environmental Performance</i>	Pengukuran variabel <i>environmental performance</i> melalui pencapaian perusahaan dalam mengikuti program Penilaian Peringkat Kinerja Lingkungan (PROPER) yang diterbitkan oleh KLHK. Hasil penelitian kinerja lingkungan hidup didasarkan pada sistem peringkat PROPER dengan skor: 1. Skor 5 untuk peringkat emas (<i>gold</i>) dalam PROPER. 2. Skor 4 untuk peringkat hijau dalam PROPER. 3. Skor 3 untuk peringkat biru dalam PROPER. 4. Skor 2 untuk peringkat merah dalam PROPER. 5. Skor 1 untuk peringkat hitam dalam PROPER.	(Daromes & Kawilarang, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji dan analisis data dengan menggunakan *views 12*, model terpilih dalam penelitian ini yaitu *Common Effect Model*, karena hasil uji *Lagrange Multiplier* menunjukkan probabilitas *cross-section Breus ch-Pagan* sebesar 0,5479 yang menunjukkan lebih besar dari 0,05. Berikut adalah hasil pengujiannya:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Variabel	Total	Mean	Median	Max	Min	Std Deviasi
CED	35	0.057540	0.055556	0.277778	-0.166667	0.106362
GIC	35	0.018908	0.029412	0.411765	-0.176471	0.128131
EP	35	0.107143	0.000000	2.000000	-1.000000	0.566947
NP	35	-0.008022	0.005643	0.328555	-0.411880	0.166054

Sumber: pengolahan data sekunder, 2025

Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif dapat disimpulkan bahwa jumlah perusahaan selama periode tahun (N) 2019-2023 sebanyak 35 perusahaan, dengan analisis sebagai berikut:

- Carbon emission disclosure* memiliki nilai maximal 1.000000 (100%), nilai minimal -0.166667 (-16,6%) menunjukkan perusahaan dengan *carbon emission disclosure* tertinggi. nilai median 0.055556, dan standar deviasi 0.106362. Nilai mean 0.057540 (5,75%) menunjukkan bahwa perusahaan yang menerapkan *carbon emission disclosure* masih tergolong rendah.
- Green intellectual capital* memiliki nilai mean 0.018908, nilai median 0.029412, nilai maximal 0.411765, nilai minimal -0.176471, dan standar deviasi 0.128131. Standar deviasi lebih tinggi dari pada nilai rata-rata menunjukkan perusahaan tidak semua menerapkan prinsip *green intellectual capital*.
- Environmental performance* memiliki nilai mean 0.107143, nilai median 0.000000, nilai maximal 2.000000, nilai minimal -1.000000, dan standar deviasi 0.166054. Menunjukkan data untuk variabel *Environmental performance* hampir sama

- d) Nilai perusahaan memiliki nilai mean -0.008022, nilai median 0.005643, nilai maximal 0.328555, nilai minimal -0.411880, dan standar deviasi 0.166054. Data menunjukkan bahwa nilai standar derivasi lebih besar dari mean, menunjukkan bahwa data memiliki sebaran yang luas dan variasi yang tinggi.

2. Uji Stasioneritas

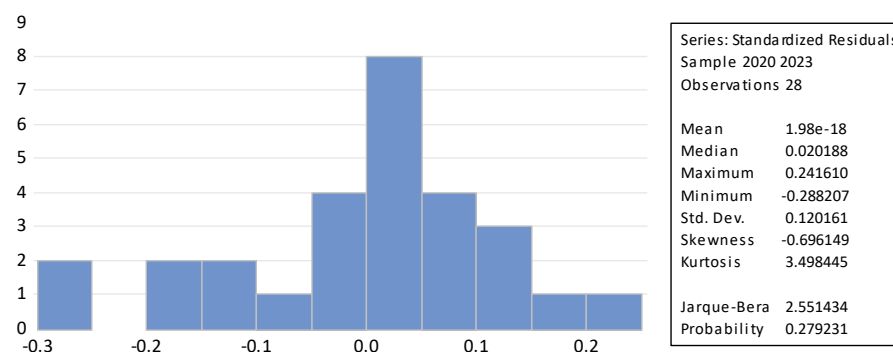
Tabel 4. Hasil Uji Stasioneritas

No	Variabel Penelitian	Tingkat	Probabilitas	Keterangan
1.	<i>Carbon Emission Disclosure</i>	<i>First Difference</i>	0.0006	Data stasioner
2.	<i>Green Intellectual Capital</i>	<i>First Difference</i>	0.0000	Data stasioner
3.	Nilai Perusahaan	<i>First Difference</i>	0.0024	Data stasioner
4.	<i>Environmental Performance</i>	<i>First Difference</i>	0.0107	Data stasioner

Sumber: pengolahan data sekunder, 2025

3. Uji Asumsi Klasik Uji Normalitas

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas



Sumber: pengolahan data sekunder, 2025

Dari hasil uji normalitas pada gambar di atas diperoleh nilai probabilitas sebesar $0,279231 > 0,05$ dengan Jarque-bera 2,551434 sehingga dapat disimpulkan data terdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dapat diketahui dari analisis nilai korelasi variabel bebas. Apabila nilai korelasi $> 0,9$ maka terdapat multikolinieritas. Hasil uji multikolinieritas pada penelitian ini yaitu:

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinieritas

	D(CED)	D(GIC)	D(EP)	D(NP)
D(CED)	1	0.467852	0.303444	0.310442
D(GIC)	0.467852	1	0.151026	0.674833
D(EP)	0.303444	0.151026	1	-0.037486
D(NP)	0.310442	0.674833	-0.037486	1

Sumber: pengolahan data sekunder, 2025

Dari hasil uji diperoleh nilai korelasi $< 0,9$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

Uji Heteroskedastisitas

Uji ini dilakukan untuk memeriksa apakah variabilitas residual konstan di seluruh tingkat variabel independen dalam analisis regresi. Pada penelitian ini menggunakan metode ABS (RESID) dengan kriteria uji jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Berikut hasil uji heteroskedastisitas penelitian ini:

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Probabilitas
C	0.086445	0.018129	4.768227	0.0001
D(CED)	0.058229	0.177417	0.328205	0.7456
D(GIC)	0.014604	0.141958	0.102876	0.9189
D(EP)	-0.012521	0.029758	-0.420749	0.6777

Sumber: pengolahan data sekunder, 2025

Dari hasil uji diperoleh nilai probabilitas $> 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terkena gejala heteroskedastisitas.

Uji Autokorelasi

Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi

R-squared	0.455435	Mean	-0.08022
dependent var			

Adjusted R-squared	0.411870	S.D. dependent var	0.166054
S.E. of regression	0.127346	Durbin-Watson stat	2.399776
F-statistic	10.45410		
Prob(F-statistic)	0.000502		

Sumber: pengolahan sata sekunder, 2025

Pada hasil uji menunjukkan bahwa nilai DW sebesar 1.107172 dengan $k=2$, $\alpha=5\%$, $N=35$, dan nilai $DL = 1,3433$, $4-DL=2,6567$. Hasil uji *Durbin Watson* adalah $DW < 4-DL = 2,399776 < 2,4162$. Sehingga tidak terjadi autokorelasi.

4. Uji Regresi

Model regresi dalam penelitian ini yaitu:

$$Y = -0.0240280889691 - 0.0105522390305 \cdot D(\text{CED}) + 0.878655843844 \cdot D(\text{GIC}) + e$$

Tabel 8. Hasil Uji Regresi Common Effect Model

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.024028	0.027632	-0.869578	0.3928
D(CED)	-0.010552	0.260712	-0.040475	0.9680
D(GIC)	0.878656	0.216414	4.060029	0.0004
R-squared	0.455435	Mean dependent var	-0.08022	
Adjusted R-squared	0.411870	S.D. dependent var	0.166054	
S.E. of regression	0.127346	Durbin-Watson stat	2.399776	
F-statistic	10.45410			
Prob(F-statistic)	0.000502			

Sumber: pengolahan data sekunder, 2025

Berdasarkan hasil analisis di atas, diperoleh model regresi sebagai berikut:

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

$$Y = 0.0240280889691 - 0.0105522390305 \cdot D(\text{CED}) + 0.878655843844 \cdot D(\text{GIC}) + e$$

Hasil analisis menjelaskan nilai R-square sebesar 45,54% yang artinya peran *carbon emission disclosure* dan *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan sebesar 45,54%. Sedangkan sisanya 54,46% disebabkan oleh variabel lain.

5. Uji Statistika

Uji F

Uji F pada penelitian ini untuk menilai dan mengukur secara bersama hubungan antar variabel. Kriteria uji ditetapkan dengan melihat nilai signifikansi harus lebih besar dari 0,05. Hasil uji F pada tabel 8 menunjukan nilai probabilitas *F-statistic* sebesar 0,000502 di mana nilai tersebut kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan X1 (*carbon emission disclosure*) dan variabel X2 (*green intellectual capita*) secara bersamaan dapat mempengaruhi variabel Y (nilai perusahaan).

Uji Hipotesis (T)

Hasil uji T menunjukkan bahwa *carbon emission disclosure* memperoleh nilai probabilitas sebesar $0,9680 > 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel *carbon emission disclosure* berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap nilai perusahaan. Variabel *green intellectual capital* memperoleh nilai probabilitas sebesar $0,0004 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukan *green intellectual capital* berdampak positif signifikan pada nilai perusahaan.

6. Uji Moderate Regression Analysis (MRA)

Tabel 9. Hasil Uji Mra

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.021280	0.028455	-0.747829	0.4621
D(CED)	0.359560	0.873470	0.411645	0.6844
D(GIC)	0.709816	1.122146	0.632552	0.5333
D(X1Z)	-0.091021	0.242220	-0.375777	0.7105
D(X2Z)	0.044593	0.263462	0.169259	0.8671

Sumber: pengolahan data sekunder, 2025

Berdasarkan tabel dapat ditarik Kesimpulan:

1. Nilai probabilitas variabel interaksi *carbon emission disclosure* dan *environmental performance* sebesar $0,7105 > 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *environmental performance* tidak mampu memoderasi efek *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan.
2. Nilai probabilitas variabel interaksi *green intellectual capital* dan *environmental performance* sebesar $0,8671 > 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *environmental performance* tidak mampu memoderasi efek *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan.

Pembahasan

Merujuk pada hasil uji *carbon emission disclosure* memiliki nilai probabilitas sebesar $0,9680 > 0,05$ dengan koefisien negatif, artinya *carbon*

emission disclosure tidak memberikan pengaruh terhadap nilai perusahaan. Semakin tinggi perusahaan mengungkapkan karbon emisinya maka tidak akan berpengaruh terhadap nilai perusahaan. Berdasarkan *signalling theory* informasi mengenai *carbon emission disclosure* tidak memberikan sinyal positif bagi calon investor sebelum berinvestasi. Jika pengungkapan karbon emisi tidak diiringi dengan tindakan nyata untuk mengurangi emisi, maka sinyal yang diberikan menjadi lemah. *Stakeholder theory* menekankan bahwa pengelolaan *carbon emission disclosure* yang baik dapat meningkatkan hubungan dengan berbagai pemangku kepentingan. Di Indonesia sendiri *carbon emission disclosure* sifatnya masih sukarela dan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pengungkapan cukup besar. Para *stakeholder* mungkin berasumsi bahwa dana yang dikeluarkan perusahaan untuk melakukan pengungkapan emisi karbon sebaiknya dialokasikan untuk pendanaan dan operasional perusahaan guna meningkatkan laba. Ini menunjukkan bahwa kurangnya kesadaran diantara pemangku kepentingan atau manajer mengenai isu lingkungan (Ananda & Taqwa, 2024). Hasil penelitian searah dengan penelitian (Dila & Titik Aryati, 2023); (Hariadi & Nurwanda, 2024); (Soetardjo & Nurmawati, 2024) bahwa CED tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

Variabel *green intellectual capital* memperoleh nilai probabilitas sebesar $0,0004 < 0,05$ dengan koefisien positif, artinya *green intellectual capital* memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap nilai perusahaan. Berdasarkan *signalling theory* pengungkapan terkait *green intellectual capital* akan memberikan sinyal positif terhadap nilai perusahaan. *Stakeholder theory* menekankan bahwa pengelolaan *green intellectual capital* yang baik dapat meningkatkan hubungan dengan berbagai pemangku kepentingan, seperti pelanggan, karyawan, dan masyarakat yang pada akhirnya meningkatkan reputasi dan kinerja perusahaan, serta nilai perusahaan itu sendiri. Hal ini didukung oleh penelitian (Lestari, 2023); (Pratama & Astuti, 2024); (Tonay & Murwaningsari, 2022) bahwa *Green Intellectual Capital* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Oleh karena itu perusahaan bisa memperhatikan terkait *Green Intellectual Capital*, karena dapat mempengaruhi nilai perusahaan.

Peran *environmental performance* dalam memoderasi hubungan *carbon emission disclosure* dengan nilai perusahaan memperoleh nilai profitabilitas $0,7105 > 0,05$ artinya *environmental performance* tidak mampu memoderasi hubungan *carbon emission disclosure* dengan nilai perusahaan. Mengacu pada *signalling theory* ketika perusahaan mengungkapkan emisi karbon artinya akan menunjukkan terhadap investor bahwa perusahaan tersebut sudah menjalankan kegiatan yang peduli terhadap lingkungan. Namun jika perusahaan memiliki tingkat PROPER yang buruk, maka sinyal yang dikirimkan melalui *carbon emission disclosure* tidak cukup kuat untuk meningkatkan nilai perusahaan. Tidak semua investor memperhatikan PROPER sebagai kriteria sebelum berinvestasi, dan mereka berasumsi bahwa biaya lingkungan yang dikeluarkan akan mempengaruhi pendapatan yang diperoleh. Peringkat PROPER tidak menekankan pada isu pemanasan global atau perubahan iklim, sehingga menjadikannya kurang relevan sebagai

indikator kinerja lingkungan dalam memoderasi pengungkapan emisi karbon (Nisa, 2023). Hasil penelitian ini didukung oleh (Damas et al., 2021) dan (Marlina & Herawaty, 2024) yang menyatakan bahwa kinerja lingkungan tidak mampu memoderasi hubungan antara CED dengan nilai perusahaan.

Hasil uji terakhir menyatakan bahwa peran *environmental performance* dalam memoderasi hubungan *green intellectual capital* dengan nilai perusahaan memperoleh nilai profitabilitas $0,8671 > 0,05$ artinya *environmental performance* tidak mampu memoderasi hubungan *green intellectual capital* dengan nilai perusahaan. Berdasarkan *signalling theory* dan *stakeholder theory* informasi mengenai *environmental performance* dengan *green intellectual capital* diperlukan oleh investor untuk pengambilan keputusan. Meski *green intellectual capital* memiliki efek positif terhadap nilai perusahaan, jika perusahaan tidak memiliki tingkat PROPER yang baik, maka sinyal tersebut dianggap lemah. Para pemangku kepentingan meragukan komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan dengan menerapkan *green intellectual capital* jika kinerja lingkungan tidak sejalan dengan investasi dalam *green intellectual capital* (Lestari, 2023). Perusahaan yang tidak secara transparan menerapkan *environmental performance* yang baik, para pemangku kepentingan tidak melihat hubungan antara *performance* tersebut dengan dampak positif dari *green intellectual capital*. Akan tetapi kinerja lingkungan perusahaan tetap membantu dalam mengatasi dampak lingkungan, dengan perusahaan menerapkan kegiatan operasional yang peduli terhadap lingkungan dan perusahaan memiliki modal intelektual yang ramah lingkungan. Hasil penelitian ini tidak searah dengan riset Putri & Mayangsari (2024) bahwa kinerja lingkungan mampu memediasi hubungan *green intellectual capital* dengan kinerja keuangan. Investor semakin tertarik pada perusahaan yang memiliki tingkat PROPER yang baik, karena dianggap memiliki potensi jangka panjang yang lebih stabil dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji dan analisis data mengenai pengaruh *carbon emission disclosure* dan *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan dengan *environmental performance* sebagai variabel moderasi pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di ISSI periode 2019-2023, diperoleh kesimpulan bahwa *carbon emission disclosure* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan. *Green intellectual capital* berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan. *Environmental performance* tidak mampu memoderasi pengaruh *carbon emission disclosure* dan *green intellectual capital* terhadap nilai perusahaan. Penelitian ini dapat memperkuat teori *Green Intellectual Capital* dengan menunjukkan bahwa *Green Intellectual Capital* memiliki dampak signifikan terhadap nilai perusahaan. Ini menegaskan pentingnya investasi dalam aspek-aspek keberlanjutan dan inovasi yang berhubungan dengan lingkungan. Diharapkan bagi perusahaan untuk focus pada pengembangan dan pengelolaan *Green Intellectual Capital*, seperti inovasi berkelanjutan praktik ramah lingkungan karena ini akan berdampak pada meningkatnya nilai perusahaan. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan lebih banyak sampel, bukan hanya dari perusahaan sektor energi yang

terdaftar di ISSI saja, namun bisa menggunakan sektor yang lain. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan variabel independen yang lain yang mempengaruhi nilai perusahaan dengan jumlah sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyaksana, R. I., & Pronosokodewo, B. G. (2020). Apakah Kinerja Lingkungan dan Biaya Lingkungan Berpengaruh Terhadap Pengungkapan Informasi Lingkungan? *InFestasi*, 16(2), 157-165. <https://doi.org/10.21107/infestasi.v16i2.8544>
- Ananda, D., & Taqwa, S. (2024). Pengaruh Carbon Emission Disclosure dan Green Innovation terhadap Nilai Perusahaan: Studi Empiris pada Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2019-2023. *Jurnal Eksplorasi Akuntansi (JEA)*, 6(4), 1607-1621. file:///D:/DATA/S3/DISERTASI/Carbon Acc Indo/Envi.4.-Badingatus.pdf
- Anggriani, L., & Dewi, N. P. (2022). Pengaruh Green Intellectual Capital Index, Biaya Corporate Social Responsibility, Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Kinerja Keuangan Pada Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2014-2019. *Zona Keuangan: Program Studi Akuntansi (S1) Universitas Batam*, 11(3), 42-59. <https://doi.org/10.37776/zuang.v11i3.812>
- Artamelia, F. N., Surbakti, L. P., & Julianto, W. (2021). Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Lingkungan dan Pengungkapan Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan. *Business Management, Economic, and Accounting National Seminar*, 2(2), 870-884.
- Aruan, B. J. (2021). Penerapan Akuntansi Lingkungan Terhadap Pengelolaan Limbah Pabrik Pakan Ternak PT Universal Agri Bisnisindo. *Perspektif Akuntansi*, 3(3), 217-252. <https://doi.org/10.24246/persi.v3i3.p217-252>
- Bangun, Mitra, A., Astuti, Tri, & Satria, I. (2024). Pengaruh Green Intellectual Capital, Green Accounting, dan Firm Size Terhadap Kinerja Keuangan Dengan Good Corporate Governance Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Riset Bisnis*, 7(2), 314-335. <http://journal.univpancasila.ac.id/index.php/jrb>
- Brigham, E., & Houston, J. (2019). Fundamentals Of Financial Management. In *Fundamentals Of Financial Management* (Fifteenth). Cengage Learning. <https://doi.org/10.59646/ffm/152>
- Christavera, S., & Jonnardi. (2023). Pengaruh Profitabilitas, Leverage, dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Multiparadigma Akuntansi*, V(3), 1376-1386.
- Damas, D., Maghviroh, R. EL, & Meidiyah, M. (2021). Pengaruh Eco-Efficiency, Green Inovation Dan Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kinerja Lingkungan Sebagai Moderasi. *Jurnal Magister Akuntansi Trisakti*, 8(2), 85-108. <https://doi.org/10.25105/jmat.v8i2.9742>
- Daromes, F., & Kawilarang, M. F. (2020). Peran Pengungkapan Lingkungan dalam Memediasi Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi*, 14(Vol.14 No.1 April 2020), 77-101.
- Dila, R., & Titik Aryati. (2023). Analisis Intellectual Capital, Carbon Emission Disclosure Dan Managerial Ownership Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal*

- Ekonomi Trisakti*, 3(1), 1309–1318. <https://doi.org/10.25105/jet.v3i1.16040>
- Fuadah, N., & Hakimi, F. (2020). Financial Performance Dan Market Share Pada Bank Umum Syariah Devisa Indonesia: Perspektif Teori Stakeholder. *Jurnal Penelitian IPTEKS*, 5(2), 180–186. <https://doi.org/10.32528/ipteks.v5i2.3656>
- Gunawan, A. (2018). *Aturan Baru Limbah di RI Bikin Saham Freeport Anjlok Parah*. CNBC Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/market/20180425131613-17-12420/aturan-baru-limbah-di-ri-bikin-saham-freeport-anjlok-parah>
- Hadiwibowo, I., Limarty, D., & Azis, M. T. (2023). Pengungkapan Emisi Karbon Green Accounting dan Kinerja Lingkungan pada Nilai Perusahaan. *Jramb*, 8(November), 82–95.
- Hardianti, T., & Mulyani, S. D. (2023). Pengaruh Carbon Emission Disclosure dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kinerja Lingkungan Sebagai Variabel moderasi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Mei, 9(9), 275–291. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7951766>
- Hariadi, S., & Nurwanda, R. M. (2024). Pengaruh Carbon Emission Disclosure (Ced), Corporate Social Responsibility (Csr), Dan Green Accounting Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Profitabilitas Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Lentera Bisnis*, 13(2), 714. <https://doi.org/10.34127/jrlab.v13i2.1053>
- Irwhantoko, & Basuki. (2016). Carbon Emission Disclosure: Studi pada Perusahaan Manufaktur Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 18(2), 92–104. <https://doi.org/10.9744/jak.18.2.92-104>
- Lestari, M. (2023). Pengaruh Green Accounting, Green Intellectual Capital Dan Pengungkapan Corporate Responbility Social Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 2955–2968. <https://doi.org/10.25105/jet.v3i2.17879>
- Mardiana, I. A., & Wuryani, E. (2019). Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan dengan Profitabilitas sebagai Variabel Pemoderasi. *Jurnal Akuntansi Unesa*, 8(1), 1–8. <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-akuntansi/>
- Marlina, D., & Herawaty, V. (2024). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon, Kinerja Perusahaan, Eco-Efficiency terhadap Nilai Perusahaan Dimoderasi Kinerja Lingkungan. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(8), 3785–3807. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i8.3681>
- Nisa, A. (2023). Effect of Carbon Emission Disclosure on Company Value with Environmental Performance as Moderating Variable in Non-Financial Companies Listed on the Indonesian Stock Exchange. *Journal Of Acccounting*, 3(1), 28–40. <https://pusdig.web.id/akuntansi/article/view/126>
- Pande R, P., Dewi, A., & Budiadnyani, N. P. (2024). Carbon Emission Disclosure, Ukuran Perusahaan, Profitabilitas Dan Leverage : Nilai Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(1), 2030–2044. <https://doi.org/10.31955/mea.v8i1.3921>
- Pratama, R. A., & Astuti, C. D. (2024). Pengaruh Green Intellectual Capital Dan Financial Sustainability Terhadap Nilai Perusahaan. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 7(4), 7614–7629. <https://doi.org/10.31539/costing.v7i4.9146>
- Putri, T., & Mayangsari, S. (2024). Keterkaitan Green Accounting Dan Green Intellectual Capital Terhadap Kinerja Keuangan Dengan Kinerja Lingkungan

- Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 4(2), 587–598. <https://doi.org/10.25105/v4i2.20825>
- Rahmanita, S. (2020). Pengaruh Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kinerja Lingkungan Sebagai Variabel Pemoderasi. *Akuntansi : Jurnal Akuntansi Integratif*, 6(01), 54–71. <https://doi.org/10.29080/jai.v6i01.273>
- Ramadhani, A., & Amin, M. N. (2023). Pengaruh Green Intellectual Capital Dan Corporate Social Responsibility Terhadap Kinerja Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(1), 531–542. <https://doi.org/10.25105/jet.v3i1.15582>
- Rangga, E. N. S., & Kristanto, S. B. (2023). Pengungkapan Emisi Karbon, Biaya Csr, Profitabilitas, Dan Kebijakan Hutang Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 19(1), 67. <https://doi.org/10.21460/jrak.2023.191.442>
- Rosia, R., & Hayuti, A. (2024). The moderating effect of risk management committee on board diversity and firm value. *Indonesian Journal of Islamic Economics Research*, 6(1), 58–70.
- Rosia, R., Wafa, D. R., Novita, Y., Mujibatun, S., & Ghofur, A. (2023). Determining the Factors Can Influence the Firm Value: To Create Good Corporate Governance. *E3S Web of Conferences*, 448, 1–7. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202344801005>
- Rusmana, O., & Purnaman, S. M. N. (2020). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Akuntansi (JEBA)*, 22(1), 42–52. <http://www.jp.feb.unsoed.ac.id/index.php/jeba/article/viewFile/1563/1577>
- Shafira, T. M. (2024). Pengaruh Carbon Emission Disclosure terhadap Nilai Perusahaan dengan Kinerja Lingkungan sebagai Variabel Moderasi (Studi pada Perusahaan Sektor Energi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2020–2022). *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, 4(3), 1478–1490. <https://doi.org/10.37481/jmeh.v4i3.925>
- Soetardjo, M. N., & Nurmawati, S. (2024). Pengaruh Tax Planning and Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Komisaris Independen Sebagai Pemoderasi. *Media Riset Akuntansi, Auditing & Informasi*, 24(1), 131–150. <https://doi.org/10.25105/v24i1.19749>
- Tonay, C., & Murwaningsari, E. (2022). Pengaruh Green Innovation Dan Green Intellectual Capital. *Jurnal Bisnis Dan Akuntansi*, 24(2), 283–294.
- Wahyuningsih, R., Novianingsih, R., Sari, R. I., Putri, R. K., & Hanifah, U. (2022). Stigma Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di BEI. *Prosiding Seminar Nasional Hukum, Bisnis, Sains Dan Teknologi*, 2(1), 1271–1290. <https://ojs.udb.ac.id/index.php/HUBISINTEK/article/view/1523>
- Yuliandhari, W. S., Saraswati, R. S., & Rasid Safari, Z. M. (2023). Pengaruh Carbon Emission Disclosure, Eco-Efficiency dan Green Innovation Terhadap Nilai Perusahaan. *Owner*, 7(2), 1526–1539. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i2.1301>