

## Determinan *Green Intellectual Capital Index* Dalam Pengungkapan Emisi Karbon Dan Transparansi terhadap Kinerja Keuangan

Ivandra Argya Putra<sup>1\*</sup>, Rendy Mirwan Aspirandi<sup>1</sup>, Riyanto Setiawan Suharsono<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Akuntansi / Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Jember, Indonesia

\*email: ivandraargyap26@gmail.com

---

### ABSTRACT

*This research investigates the role of the Green Intellectual Capital Index in influencing carbon emissions disclosure and transparency, and their subsequent impact on the financial performance of 82 energy companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the period 2021-2023. The study finds that while Green Intellectual Capital Index does not exhibit a direct effect on financial performance, carbon emission disclosure positively influence significantly with financial performance, whereas transparency influence insignificantly to financial performance despite with Green Intellectual Capital Index. This suggests that energy companies should prioritize enhancing carbon emission disclosure while reconsidering transparency practices to optimize financial performance. The study underlines the pressing need for increased environmental responsibility within the energy sector. Further research could delve into specific aspects of green intellectual capital or explore other variables impacting financial performance in the energy sector.*

---

### ABSTRAK

**Kata Kunci:**  
*Green Intellectual Capital Index; carbon emission disclosure; transparency; financial performance; energy companies*

Penelitian ini menyelidiki peran Green Intellectual Capital Index dalam mempengaruhi pengungkapan dan transparansi emisi karbon, serta dampak selanjutnya terhadap kinerja keuangan 82 perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2021-2023. Studi ini menemukan bahwa meskipun Indeks Modal Intelektual Hijau tidak berpengaruh langsung terhadap kinerja keuangan, pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan, sedangkan transparansi berpengaruh tidak signifikan terhadap kinerja keuangan meskipun dengan Indeks Modal Intelektual Hijau. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan energi harus memprioritaskan peningkatan pengungkapan emisi karbon sambil mempertimbangkan kembali praktik transparansi untuk mengoptimalkan kinerja keuangan. Studi ini menggarisbawahi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan tanggung jawab lingkungan dalam sektor energi. Penelitian lebih lanjut dapat menyelidiki aspek spesifik modal intelektual ramah lingkungan atau mengeksplorasi variabel lain yang berdampak pada kinerja keuangan di sektor energi.

---

## PENDAHULUAN

Pada 12 Desember 2015, 195 anggota dari PBB (Persatuan Bangsa-bangsa) menandatangani perjanjian Paris tentang perubahan iklim. Hal ini dikarenakan akan terjadi peningkatan suhu global sebesar 2°C pada akhir abad ini (Nanda et al., 2023). Berdasarkan laporan SGIE (*State of Global Islamic State*) tahun 2023-2024, bulan Juli 2023 merupakan bulan terpanas di dunia. Sehingga, sekretaris Jenderal PBB mengumumkan bahwa dunia sudah memasuki era perebusan global. Menurut Bank Dunia, akibat dari krisis iklim adalah berkurangnya hasil panen, hilangnya output perekonomian sebesar 4% pada tahun 2050, dan mendorong 216 juta orang untuk bermigrasi ke wilayah negara mereka sendiri pada tahun 2050 (*State of the Global Islamic Economy Report*, 2023). Dilansir dari situs PBB tentang *Climate Action*, bahan bakar fosil, seperti batu bara, minyak dan gas, selama ini merupakan kontributor terbesar terhadap perubahan iklim global, menyumbang lebih dari 75 persen emisi gas rumah kaca global dan hampir 90 persen dari seluruh emisi karbon dioksida (Nations, n.d.). Untuk itu, penandatanganan perjanjian Paris perlu dilakukan karena perjanjian tersebut berisi tentang komitmen untuk mengurangi emisi karbon.

Perusahaan energi merupakan salah satu yang paling bertanggungjawab terhadap perubahan iklim. Menurut CO2 Data Reports, CDP (*Carbon Disclosure Projects*) telah merilis 100 perusahaan yang paling banyak dalam mengeluarkan emisi karbon. 10 di antaranya merupakan sektor energi, seperti China Coal (14,3%), Saudi Aramco (4,5%), Gazprom OAO (3,9%), National Iranian Oil Co. (3,9%), Exxonmobil Corp (2,0%), Coal India (1,9%), Petroleos Mexicanos (1,9%), Russia Coal (1,9%), Royal Dutch Shell PLC (1,7%), dan China National Petroleum Corp (1,6%) (100 Companies Are Responsible for 71% of GHG Emissions, n.d.). Menurut Kementerian ESDM (Energi dan Sumber Daya Mineral), Indonesia memiliki banyak sumber industri CO<sub>2</sub> seperti pembangkit listrik tenaga batu bara, pengolahan gas alam, kilang minyak, dan berbagai pabrik kimia. Menurut *International Energy Agency* yang dilansir dari situs Kementerian ESDM, volume emisi CO<sub>2</sub> akibat pembakaran bahan bakar fosil mencapai 56% dari total seluruh emisi global. Persentase ini berasal dari sekitar 7.500 instalasi besar pengemisi CO<sub>2</sub> yang mengemisikan lebih dari 1.000.000 ton CO<sub>2</sub> setiap tahunnya. Kajian IEA lebih lanjut menyimpulkan bahwa dari jumlah tersebut, pembangkit listrik batubara (PLTU) merupakan sumber emisi utama yang mencapai lebih dari 60%. Selanjutnya Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) yang mencapai 11% dan Pembangkit Tenaga Listrik Diesel (PLTD) sebesar 7%. Sementara itu, industri lain menyumbang sekitar 3-7% (Indonesia, 2009), sehingga perusahaan energi di Indonesia juga bertanggungjawab terhadap perubahan iklim akibat emisi karbon.

Berdasarkan UNAIR *News*, Indonesia merupakan penghasil emisi karbon terbesar ke-6 di Indonesia dengan tingkat emisi 1,981 milyar per tahun pada 2014. Sehingga, pemerintah turun tangan untuk mengurangi emisi karbon tersebut. Oleh karena itu, Indonesia merupakan penghasil emisi karbon tersebar nomor satu di Asia Tenggara. Salah satu penyebab Indonesia merupakan penghasil emisi karbon terbesar adalah penggunaan perusahaan energi, termasuk sektor transportasi, rumah tangga, jasa,

pertanian, industri, dan listrik. Kegiatan-kegiatan yang berpengaruh dalam meningkatkan emisi karbon seperti pembakaran bahan bakar fosil, dan penggunaan bahan bakar padat, cair, dan gas. Perusahaan yang paling bertanggungjawab adalah sektor industri, disusul dengan sektor pembangkit listrik dan panas dan sektor transportasi. Emisi sektor industri berhubungan langsung dengan energi dan proses, sedangkan yang tidak langsung berhubungan dengan produksi dan listrik (Madyan, 2024). Karena pengklasifikasian pada Bursa Efek Indonesia berbeda dengan pengklasifikasian pada UNAIR News, sektor industri dan sektor pembangkit listrik dan panas masih sesuai dengan sektor energi yang diklasifikasikan oleh Bursa Efek Indonesia. Oleh sebab itu, perusahaan sektor energi pada Bursa Efek Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bertanggungjawab terhadap perubahan iklim, salah satunya adalah pengungkapan emisi karbon. Selain itu, perusahaan energi termasuk perusahaan yang sensitif terhadap isu lingkungan, sehingga perusahaan energi perlu untuk mengungkapkan emisi karbon pada laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan agar mendapat legitimasi dari masyarakat (Sandy & Ardiana, 2023). Pengungkapan emisi karbon ini merupakan bagian dari pengungkapan lingkungan, yang menunjukkan kepedulian dan tanggung jawab perusahaan terhadap masyarakat dan lingkungan (Arum & Farida, 2023).

Salah satu indikator yang membuktikan bahwa pengurangan emisi karbon berhasil adalah *Green Intellectual Capital Index*. *Green Intellectual Capital* adalah aset tidak berwujud berupa sumber daya informasi, inovasi serta pengetahuan yang berfungsi untuk meningkatkan kemampuan bersaing dengan tetap melindungi lingkungan yang mampu meningkatkan *sustainable performance* (Zaragoza-s et al., 2022). *Green Intellectual Capital* terdiri dari *green human capital*, *green structural capital*, dan *green relational capital* (Zalfa & Novita, 2023). *Green Intellectual Capital* merupakan langkah yang efektif untuk menciptakan keberlangsungan, baik itu dari nilai perusahaan maupun pengembangan sosial, sehingga dengan adanya *Green Intellectual Capital* dapat mengurangi emisi karbon (Rachmawati, 2023).

*Green Human Capital* merupakan totalitas dari pengetahuan, keterampilan, pengalaman, sikap, kebijaksanaan, kreativitas, komitmen, dan aspek lain yang dimiliki oleh karyawan terkait perlindungan lingkungan dan inovasi hijau. *Green Human Capital* tidak hanya tercermin dalam individu-individu di organisasi, tetapi juga dalam budaya perusahaan yang mendorong dan memelihara nilai-nilai ini (Zalfa & Novita, 2023). Karena itu, menampilkan *Green Human Capital* dapat menunjukkan bahwa aset tidak berwujud suatu organisasi (pengetahuan, keahlian, dan kemampuan) dan memungkinkan organisasi untuk menerapkan strategi ramah lingkungan dalam lingkungan bisnis yang kompleks. Tujuan perusahaan dalam penerapan inisiatif ramah lingkungan hanya dapat ditunjukkan pada manajemen puncak (Aslam et al., 2018).

*Green Structural Capital* merupakan kerangka dasar dari kemampuan dan komitmen organisasi dalam mendukung prinsip-prinsip keberlanjutan dan praktik-praktik hijau. Ini mencakup beragam elemen, seperti sistem manajemen pengetahuan, sistem penghargaan yang berorientasi pada lingkungan, teknologi informasi yang mendukung keberlanjutan, basis data yang mencatat jejak lingkungan, mekanisme manajerial untuk pengelolaan

risiko lingkungan, proses operasional yang ramah lingkungan, filosofi manajemen yang terintegrasi dengan prinsip-prinsip hijau, budaya organisasi yang mendukung praktik berkelanjutan, citra perusahaan yang berfokus pada lingkungan, paten terkait teknologi hijau, hak cipta atas inovasi ramah lingkungan, dan merek dagang yang terkait dengan produk atau layanan hijau (Zalfa & Novita, 2023). Perancangan dan penerapan sistem pengelolaan lingkungan yang baik akan menghindari pemborosan energi dan peningkatan produktivitas. Perusahaan juga dapat membangun reputasi positif dan menetapkan harga premium untuk produk manufakturnya (Astuti & Datrini, 2021).

*Green relational capital* adalah hubungan yang dibangun oleh perusahaan dengan pelanggan, pemasok, anggota jaringan, dan mitra. Hal ini berkaitan dengan bagaimana perusahaan mengelola lingkungan dan melakukan inovasi hijau (Zalfa & Novita, 2023). Oleh karena itu, berinvestasi pada sumber daya dalam pengembangan hubungan yang berkaitan dengan kepentingan lingkungan bersama merupakan hal yang penting bagi perusahaan untuk menjalin hubungan baik dengan kedua belah pihak dalam mengemukakan peningkatan pengeluaran pada produk atau jasa ramah lingkungan yang memiliki komitmen kuat terhadap loyalitas dan kepuasan pelanggan untuk meningkatkan penjualan (Astuti & Datrini, 2021).

*Green Intellectual Capital Index* adalah indeks yang memasukkan konsep-konsep lingkungan ke dalam aset intelektual sebuah perusahaan. Hal ini memungkinkan bisnis untuk menunjukkan kesadaran mereka terhadap lingkungan dan juga meningkatkan kinerja mereka secara keseluruhan. Untuk mengukur *Green Intellectual Capital Index*, diperlukan jumlah kriteria yang dilaporkan oleh perusahaan dibagi dengan seluruh kriteria yang terdapat pada *Green Intellectual Capital Index* (Riki Sanjaya, 2023).

Salah satu upaya dalam meningkatkan transparansi informasi emisi karbon adalah pengungkapan emisi karbon. Hal ini diperlukan karena transparansi dapat meningkatkan kepercayaan bahwa perusahaan sudah mengurangi emisi karbon. Sehingga perusahaan memerlukan peningkatan transparansi terhadap pengungkapan emisi karbon (Suharsono, 2022).

Pengungkapan memerlukan penyediaan data terkait dalam laporan keuangan untuk memfasilitasi pengambilan keputusan ekonomi tanpa membingungkan pengguna (Suharsono et al., 2020). Pengungkapan emisi karbon adalah bagian dari akuntansi lingkungan yang memberikan informasi perhitungan karbon dari proses industri, faktor-faktor target pengurangan karbon, sistem pelaporan, dan program pengembangan pengurangan karbon. Pengungkapan emisi karbon mencakup intensitas emisi karbon, konsumsi energi, perusahaan tata kelola, strategi perubahan iklim, kinerja pengurangan emisi karbon, serta risiko dan peluang perubahan iklim. Karena penerapan penghitungan karbon memerlukan biaya yang besar dan dapat menurunkan keuntungan, tidak semua perusahaan setuju untuk menerapkan penghitungan karbon, sehingga pengungkapan emisi karbon masih bersifat pengungkapan sukarela (Kurnia et al., 2020).

Sedangkan, transparansi adalah keterbukaan informasi oleh perusahaan yang berkaitan dengan evaluasinya. Transparansi juga berkaitan erat dengan akuntabilitas dan alasan diperlukannya transparansi adalah karena pasar melihat perusahaan bertanggung

jawab atas kebijakan yang diambil dan kinerjanya. Adapun kriteria dari transparansi adalah akses informasi yang setara dan tepat waktu, kelengkapan informasi, relevansi, dan dapat reliabilitas. Akses informasi yang setara dan tepat waktu adalah informasi harus dapat diakses dengan tepat waktu dan biaya yang wajar. Sedangkan, kelengkapan informasi adalah informasi harus mudah dipahami oleh pemangku kepentingan. Relevansi adalah informasi yang disampaikan harus dapat dibandingkan dan digunakan sesuai dengan tujuan masing-masing pengguna. Reliabilitas adalah informasi dapat diandalkan, sehingga informasi harus disajikan secara sempurna, tepat waktu, dan berkualitas tinggi (Jahanshad et al., 2014).

Penyajian informasi dalam laporan keuangan sangat penting bagi pengguna laporan keuangan karena informasi yang didapat menyajikan keterangan, catatan dan gambaran mengenai kondisi perusahaan yang terjadi di masa sebelumnya, kondisi saat ini, maupun kondisi perusahaan di masa mendatang. Oleh karena itu, laporan keuangan harus akurat, lengkap, sesuai serta tepat waktu agar bisa digunakan sebagai keputusan investasi (Dwi et al., 2021).

Selain itu, transparansi dan pengungkapan emisi karbon dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan secara rasio, seperti aktivitas, profitabilitas, dan likuiditas. Salah satu indikator keberhasilan suatu perusahaan adalah kinerja keuangan. Manajemen dapat menggunakan informasi tentang kinerja keuangan perusahaan untuk meninjau dan membuat keputusan tentang cara meningkatkan kinerja tersebut, seperti bagaimana dan apa yang dihasilkan perusahaan dari kinerja keuangannya (Chandra & Augustine, 2019). Rasio aktivitas perusahaan pada hakikatnya berkaitan dengan rasio pengelolaan aset. Hal ini dirancang untuk menilai efektivitas perusahaan dalam memanfaatkan asetnya untuk menghasilkan keuntungan. Biasanya, rasio aktivitas berperan dalam membentuk kebijakan dividen dengan memastikan pengelolaan aset yang bijaksana. Rasio likuiditas mengacu pada konsep bagaimana aset perusahaan tersedia dapat melunasi liabilitas jangka pendek. Likuiditas bergantung pada bagaimana kemampuan organisasi untuk mengkonversi asetnya menjadi kas untuk membayar liabilitas jangka pendek. Profitabilitas menunjukkan hasil akhir yang diperoleh dari kebijakan dan keputusan strategis. Hal ini tidak hanya mencerminkan efisiensi operasional perusahaan tetapi juga mewakili dampak yang saling terkait antara likuiditas, manajemen aset, dan utang terhadap kinerja operasionalnya. Profitabilitas berfungsi sebagai barometer kapasitas perusahaan dalam menghasilkan laba dan menjadi landasan pertimbangan dalam menyusun kebijakan dividen (Arsyad et al., 2021).

Apabila kinerja keuangan perusahaan meningkat, kepercayaan para pemangku kepentingan juga dapat meningkat. Sehingga, terjadi peningkatan terhadap minat investor untuk berinvestasi, akses pendanaan, dan efisiensi operasional. Hal ini akan membuat perusahaan energi berusaha untuk meningkatkan *Green Intellectual Capital Index*, sehingga perusahaan energi akan mengurangi emisi karbon dengan cara mengungkapkan emisi karbon dengan transparan (Azhari & Hasibuan, 2023).

Teori sinyal dikembangkan untuk memecahkan masalah asimetri informasi. Karena informasi penting dalam pengambilan keputusan, maka perusahaan perlu memberikan

sinyal informasi kepada pihak eksternal. Informasi yang lengkap, relevan, akurat, dan tepat waktu sangat dibutuhkan oleh investor sebagai alat analisis suatu keputusan investasi. Informasi yang dipublikasikan akan memberikan sinyal bagi investor untuk mengambil keputusan. Jika kandungan informasinya bernilai positif maka pelaku pasar diharapkan menganalisis informasi tersebut sebagai kabar baik (Kurnia et al., 2020).

Teori *Signaling* memegang posisi penting dalam bidang strategis manajemen, manajemen sumber daya manusia, keuangan, tata kelola perusahaan dan pemasaran. Selanjutnya telah digunakan untuk menganalisis organisasi yang terdaftar di bursa. Baru dalam satu dekade terakhir Teori Sinyal menjadi relevan dalam analisis praktik keberlanjutan; namun, terdapat banyak ruang untuk memperluas pendekatan ini dan mencapai gambaran yang lebih baik mengenai sinyal-sinyal yang dipancarkan perusahaan (Amaya et al., 2021).

Berdasarkan Teori *Signaling*, perusahaan akan melakukan kegiatan yang bersifat altruistik, apabila kegiatan yang mendukung lingkungan sosial tersebut menguntungkan bagi pemangku kepentingan, sehingga dapat meningkatkan kinerja inovasi (Zheng & Khurram, 2022). Sebagai contohnya, pemangku kepentingan mengevaluasi reputasi perusahaan dengan menafsirkan isyarat yang mereka terima dari sinyal perusahaan. Selain itu, sinyal yang berasal dari kinerja keuangan, kepemilikan, dan tindakan filantropis perusahaan sebagai bagian dari upaya CSR (*Corporate Social Responsibility*) juga meningkatkan persepsi positif terhadap CSR (*Corporate Social Responsibility*) (Dwi et al., 2021).

Penyampaian properti *Green Intellectual Capital* berupa kekayaan dan teknologi dapat memberikan sinyal positif bagi investor untuk berinvestasi pada perusahaan tersebut (Astuti & Datrini, 2021). Kegiatan yang bertujuan mengurangi emisi karbon merupakan hal yang harus dilakukan oleh semua pelaku usaha agar tetap berkelanjutan, serta menjaga kelestarian dunia. Para pemangku kepentingan memandang perusahaan yang melakukan kegiatan penurunan emisi karbon sebagai perusahaan baik yang memerlukan dukungan penuh. Dari sudut pandang perusahaan, melaksanakan kegiatan-kegiatan tersebut dan mengungkapkannya dalam laporan tahunan adalah suatu keharusan. Keuntungan ini dapat dicapai dengan mengungkapkan emisi karbon dalam laporan tahunan dan laporan keberlanjutan serta kemampuan organisasi untuk mengatasinya (Riki Sanjaya, 2023).

Berdasarkan teori *signaling*, pengungkapan informasi non keuangan secara sukarela, seperti pengungkapan emisi karbon, diharapkan dapat memberikan sinyal sebagai kabar baik bagi investor dan meningkatkan nilai perusahaan. Teori sinyal juga menjelaskan bahwa perusahaan yang berkualitas tinggi lebih cenderung memberikan sinyal keunggulan kompetitifnya kepada pasar. Di sisi lain, perusahaan dengan kualitas rendah cenderung hanya mengungkapkan informasi wajib saja (Kurnia et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Sanjaya (2023), Pengungkapan emisi karbon memiliki dampak yang lebih besar terhadap kinerja keuangan ketika terdapat *Green Intellectual Capital Index*. Selain itu, penelitian menurut Renaldo (2022), *Green Intellectual Capital Index* memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan, sehingga

pengaplikasian *Green Intellectual Capital Index* yang baik dapat meningkatkan kinerja keuangan.

**H1 : Pengungkapan emisi karbon berpengaruh signifikan pada kinerja keuangan apabila terdapat *Green Intellectual Capital Index***

Pengungkapan dan transparansi merupakan hal penting yang harus dilakukan perusahaan agar dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Sumber daya dan modal yang dimiliki perusahaan harus dikelola dengan baik. Biasanya dalam mengelola suatu perusahaan yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan, manajemen harus mampu memilih teknik manajemen yang tepat. Perusahaan saat ini perlu mengelola lingkungan secara hati-hati untuk meningkatkan kinerja keuangannya dalam jangka panjang dan dari sudut pandang pemangku kepentingan. Bisnis dapat mengelola sumber dayanya secara efisien jika dapat melakukan manajemen. Dalam proses pengelolaannya, perusahaan bekerjasama dengan pihak lain (Riki Sanjaya, 2023).

Berdasarkan *signaling theory*, keandalan sinyal sebagai sarana untuk menunjukkan kejujuran dan menunjukkan kemauan dan komitmen manajemen terhadap masyarakat dan pemangku kepentingan. Manajemen yang berkomitmen cenderung mengirimkan sinyal positif yang meningkatkan keandalan informasi. Misalnya, pernyataan visi dan misi perusahaan memberikan sinyal kepada pemangku kepentingan utama tentang inisiatif keberlanjutan jangka panjang perusahaan. Selain itu, dewan direksi perusahaan mengirimkan sinyal ke pasar tentang perubahan strategi manajemen kompetitif (Bae et al., 2018).

Menurut Chandra dan Augustine (2019), Berdasarkan hasil uji statistik diatas menunjukkan bahwa transparansi tidak mampu memperkuat pengaruh positif *green intellectual capital index* terhadap kinerja keuangan perusahaan. Sedangkan, menurut Sanjaya (2023), transparansi memiliki dampak yang lebih kecil jika terdapat *Green Intellectual Capital Index*. Sehingga, hipotesis yang dikemukakan adalah:

**H2 : Transparansi berdampak tidak signifikan terhadap kinerja keuangan apabila terdapat *Green Intellectual Capital Index***

Dunia usaha yang telah mengurangi emisinya akan memberikan pesan yang baik kepada para pemangku kepentingan. Selain itu, pengurangan emisi akan menjadikan bisnis ini sebagai model korporasi yang memiliki banyak keuntungan. Oleh karena itu, perusahaan mempunyai peluang untuk mengungkapkan upaya mereka untuk mengurangi emisi dalam laporan mereka. Perusahaan dengan pengungkapan emisi karbon kemungkinan besar akan lebih didukung oleh pemangku kepentingan terutama investor dan kreditor, sehingga investor dan kreditor akan memberikan pendanaan yang lebih besar kepada perusahaan (Riki Sanjaya, 2023).

Berdasarkan *signaling theory*, Pengungkapan emisi karbon dapat meningkatkan pengakuan dan dukungan para pemangku kepentingan terhadap perusahaan, yang pada gilirannya akan meningkatkan kinerja keuangan. Perusahaan yang sadar akan krisis lingkungan hidup, mereka akan segera mengambil tindakan untuk meminimalkan risiko

pencemaran lingkungan dan melindungi reputasi dan citranya dengan mengungkapkan informasi. Hal ini dapat mengurangi risiko keuangan sampai batas tertentu (Lu et al., 2021).

Penelitian menurut Sanjaya (2023), pengungkapan emisi karbon memiliki pengaruh negatif terhadap kinerja keuangan. Sedangkan, penelitian menurut Lu (2021), pada industri padat-karbon, pengungkapan karbon yang dilakukan perusahaan dapat mendorong peningkatan kinerja keuangan pada periode berjalan, peningkatan tersebut kecil dan tidak lolos uji signifikansi. Di samping itu, pada industri non-padat-karbon, pengungkapan karbon perusahaan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja keuangan pada periode berjalan. Sehingga, hipotesis yang dikemukakan adalah:

**H<sub>3</sub> : Pengungkapan Emisi Karbon berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan**

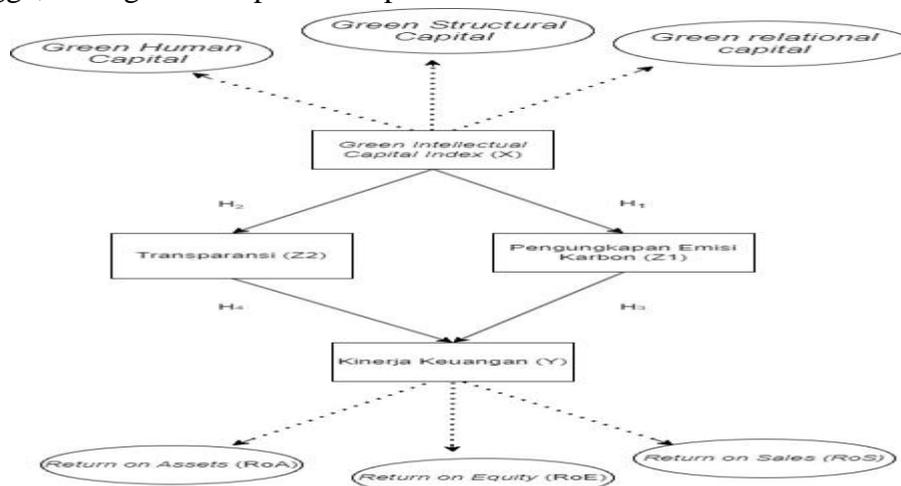
Pengungkapan dan transparansi berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Transparansi akan berdampak pada kinerja keuangan perusahaan karena akan memberikan sinyal yang lebih baik dan diterima secara positif oleh pemangku kepentingan sehingga akan meningkatkan nilai perusahaan (kinerja keuangan) (Riki Sanjaya, 2023).

Berdasarkan *signaling theory*, informasi yang dikeluarkan perusahaan harus diperhitungkan saat mengukur pendapat orang-orang yang tidak berafiliasi dengan perusahaan, seperti investor. Salah satunya adalah profitabilitas yang merupakan metrik utama untuk mengevaluasi kinerja keuangan. Karena semakin tinggi atau stabil kinerja keuangan suatu perusahaan yang ditunjukkan dengan ROA (*Return on Assets*), semakin baik pula kinerja keuangannya (Nanda et al., 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sanjaya (2023), transparansi tidak memengaruhi kinerja keuangan. Menurut Esni (2019), tidak ada pengaruh antara transparansi dan kinerja keuangan. Sehingga, hipotesis yang dikemukakan adalah:

**H<sub>4</sub> : Transparansi tidak berpengaruh terhadap kinerja keuangan**

Sehingga, kerangka konseptual dari penelitian ini adalah:



**Gambar 1** Kerangka Konseptual

Berdasarkan penelitian sebelumnya, walaupun pengungkapan emisi karbon berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan, dengan adanya *Green Intellectual Capital Index* dapat berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan. Namun, *Green Intellectual Capital Index* tidak dapat memberikan pengaruh positif terhadap transparansi (Riki Sanjaya, 2023).

Perubahan iklim merupakan masalah global yang perlu ditangani secara serius. Salah satu penyebabnya adalah motif kinerja keuangan, terutama profitabilitas. Berdasarkan perusahaan energi memiliki peran penting dalam upaya mengurangi emisi karbon. Oleh karena itu, penelitian tentang pengaruh *Green Intellectual Capital Index* terhadap pengungkapan emisi karbon dan transparansi terhadap kinerja keuangan perusahaan energi perlu dilakukan.

## METODE

Jenis dan pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Populasi dari penelitian ini adalah 82 perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dari populasi penelitian ini, berdasarkan *purposive sampling*, diambil 33 perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebagai sampel penelitian dengan kriteria sebagai berikut:

1. Perusahaan energi yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2021-2023.
2. Perusahaan energi yang konsisten melaporkan laporan keuangan periode 2021-2023.
3. Perusahaan yang secara konsisten menghasilkan laba selama tahun 2021-2023.
4. Perusahaan yang menerbitkan *Sustainability Report* dan/atau *Annual Report* secara konsisten selama tahun 2021-2023.

Adapun tabel kriteria sampel sebagai berikut:

**Tabel 1 Kriteria Pemilihan Sampel**

Kriteria	Perusahaan
Perusahaan energi yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia periode 2021-2023.	82
Perusahaan energi yang tidak konsisten atau tidak melaporkan laporan keuangan sama sekali selama periode 2021-2023.	(24)
Perusahaan yang secara tidak konsisten menghasilkan laba atau tidak menghasilkan laba sama sekali selama tahun 2021-2023.	(20)
Perusahaan yang tidak konsisten atau tidak menerbitkan <i>Sustainability Report</i> dan/atau <i>Annual Report</i> sama sekali selama tahun 2021-2023.	(5)
Jumlah sampel	33
Total Pengamatan (33 perusahaan x 3 tahun)	99

Data primer yang digunakan pada penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sedangkan data sekunder yang

digunakan adalah jurnal-jurnal dan buku-buku yang terkait dengan penelitian sebelumnya. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan teknik dokumentasi.

Untuk variabel independen, variabel independen adalah *Green Intellectual Capital Index*. Sedangkan, untuk variabel dependen, variabel dependen adalah kinerja keuangan. Variabel intervening adalah Pengungkapan Emisi Karbon dan Transparansi. Sehingga definisi operasional variabel adalah sebagai berikut:

**Tabel 2** Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
<b>Variabel Independen:</b>			
<i>Green Intellectual Capital Index</i> (X)	<i>Green Intellectual Capital Index</i> merujuk pada pengintegrasian ide-ide lingkungan ke modal intelektual, seperti <i>Green Human Capital</i> , <i>Green Structural Capital</i> , dan <i>Green Relationship Capital</i> . (Saraswati, 2021). <i>Green Intellectual Capital Index</i> adalah jumlah perusahaan yang melaporkan emisi karbon dibagi dengan kriteria berdasarkan indikator yang telah ditetapkan (Riki Sanjaya, 2023).	$GIC\ Index = \frac{n}{k}$ Keterangan: <i>GIC Index</i> = <i>Green Intellectual Capital Index</i> n = jumlah item <i>Green Intellectual Capital</i> berdasarkan kriteria yang dilaporkan oleh perusahaan k = jumlah kriteria berdasarkan indikator yang telah ditetapkan	Rasio
<b>Variabel Intervening:</b>			
Pengungkapan Emisi Karbon (Z1)	Kesadaran perusahaan dalam menangani permasalahan lingkungan akibat emisi karbon (Pratiwi et al., 2021).	$CED = \frac{\sum di}{M} \times 100\%$ Keterangan: CED = Pengungkapan Emisi Karbon $\sum di$ = jumlah pengungkapan emisi karbon berdasarkan kriteria yang dilaporkan oleh perusahaan M = jumlah kriteria berdasarkan indikator yang telah ditetapkan	Rasio
Transparansi (Z2)	Transparansi, sebagai bagian dari aspek keterbukaan dan penyediaan informasi yang dapat diakses oleh	$T = \frac{n}{k}$ Keterangan: T = Transparansi	Rasio

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
	<p>pihak-pihak berkepentingan, berfungsi sebagai alat pemantauan yang obyektif sesuai dengan peraturan perundang-undangan (Riki Sanjaya, 2023).</p>	<p><math>n</math> = jumlah item Transparansi berdasarkan kriteria yang dilaporkan oleh perusahaan  <math>k</math> = jumlah kriteria berdasarkan indikator yang telah ditetapkan</p>	
<b>Variabel Dependen:</b>			
Kinerja Keuangan (Y)	<p>Kinerja Keuangan diukur berdasarkan profitabilitas perusahaan, yaitu dengan menggunakan ROA (Return on Assets). Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba (Pratiwi et al., 2021). Sedangkan, <i>Return on Assets</i> adalah rasio yang menunjukkan hasil dari penggunaan aset dalam perusahaan (Ratna Ramadhani Damayanti, Anggita Langgeng Wijaya, 2023).</p>	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$ $ROE = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Ekuitas}}$ $ROS = \frac{\text{Laba sebelum pajak dan bunga}}{\text{Laba Bersih}}$	Rasio

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik deskriptif dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3** Statistik Deskriptif

No.	Indikator	Mean	Median	Min	Maks	Standar Deviasi	Excess Kurtosis	Skewness
1.	RoA	24,011	9,62	1,62	308,77	43,611	21,412	4,244
2.	RoE	14,327	5,11	0,8	242,45	32,332	29,757	5,146
3.	RoS	1,345	1,27	0,45	5,57	0,557	34,754	5,193
4.	Rasio GIC	0,509	0,5	0	0,833	0,16	0,128	-0,301
5.	Index Rasio TPC	0,687	0,727	0,227	0,909	0,123	2,336	-0,98
6.	Rasio DEC	0,355	0,385	0	0,808	0,241	-1,06	0,249

Dari hasil analisis deskriptif diatas, variabel RoA (*Return on Assets*) memiliki nilai minimum 1,62 dan maksimum 308,77. Variabel RoA (*Return on Assets*) juga memiliki mean 24,011 dan median 9,62, yang artinya secara umum setiap Rp 1 aset perusahaan menghasilkan Rp 24,011. Nilai standar deviasi RoA (*Return on Assets*) adalah 43,611 yang lebih besar sehingga daripada nilai mean, yang berarti bahwa data bersifat heterogen, yaitu sebaran data besar dan tingkat penyimpangan data tinggi. Nilai *excess kurtosis* RoA (*Return on Assets*) adalah 21,412 yang artinya bahwa penyebaran data tersebut memuncak. Nilai *skewness* RoA (*Return on Assets*) adalah 4,224 yang menunjukkan bahwa data tersebut menunjukkan sejumlah besar nilai yang lebih kecil.

Variabel RoE (*Return on Equity*) memiliki nilai minimum 0,8 dan maksimum 242,45. Variabel RoE (*Return on Equity*) juga memiliki mean 14,327 dan median 5,11, yang artinya secara umum setiap Rp 1 ekuitas perusahaan menghasilkan Rp 14,327. Nilai standar deviasi RoE (*Return on Equity*) adalah 32,332 yang lebih besar sehingga daripada nilai mean, yang berarti bahwa penyimpangan data yang terjadi rendah dan penyebaran nilainya merata. Nilai *excess kurtosis* RoE (*Return on Equity*) adalah 29,757 yang artinya bahwa penyebaran data tersebut memuncak. Nilai *skewness* RoE (*Return on Equity*) adalah 5,146 yang menunjukkan bahwa data tersebut menunjukkan sejumlah besar nilai yang lebih kecil.

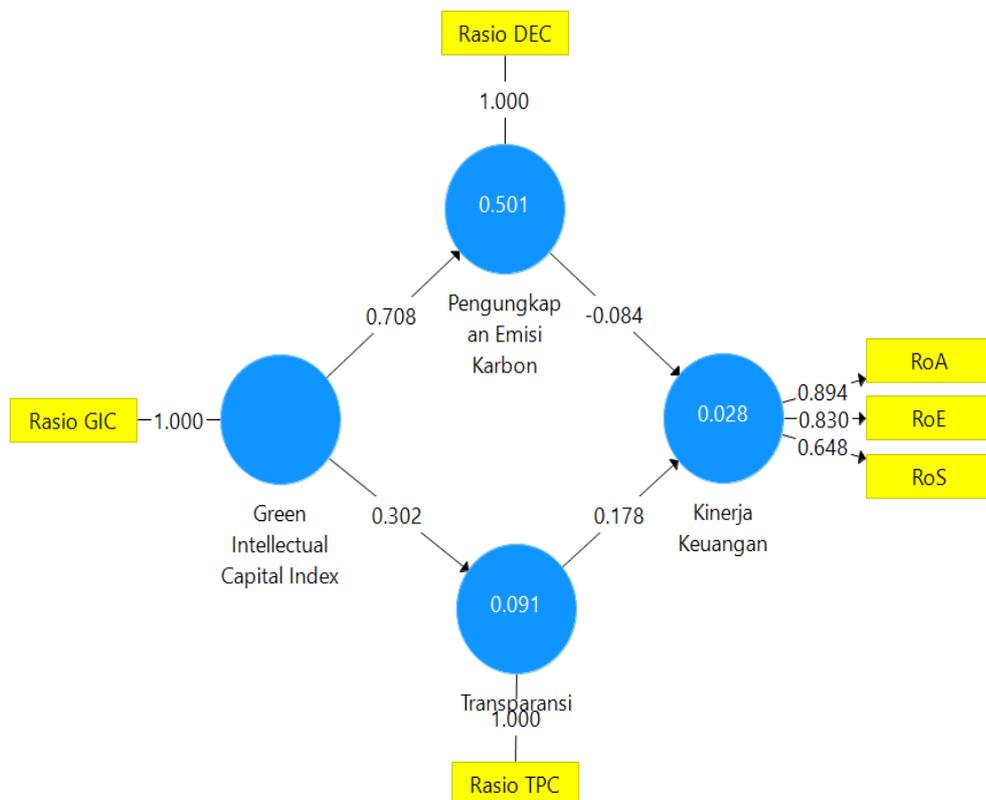
Variabel RoS (*Return on Sales*) memiliki nilai minimum 0,45 dan maksimum 5,57. Variabel RoE (*Return on Equity*) juga memiliki mean 1,345 dan median 1,27, yang artinya secara umum setiap Rp 1 laba bersih sebelum pajak dan bunga perusahaan menghasilkan Rp 1,345. Nilai standar deviasi RoE (*Return on Equity*) adalah 0,557 yang lebih kecil sehingga daripada nilai mean, yang berarti bahwa data tersebut homogen, yaitu penyimpangan data yang terjadi rendah dan penyebaran nilainya merata. Nilai *excess kurtosis* RoE (*Return on Equity*) adalah 34,754 yang artinya bahwa penyebaran data tersebut memuncak. Nilai *skewness* RoE (*Return on Equity*) adalah 5,193 yang menunjukkan bahwa data tersebut menunjukkan sejumlah besar nilai yang lebih kecil.

Variabel Rasio GIC Index (*Green Intellectual Capital Index*) memiliki nilai minimum 0 dan maksimum 0,833. Variabel Rasio GIC Index (*Green Intellectual Capital Index*) juga memiliki mean 0,509 dan median 0,5. Nilai standar deviasi rasio GIC Index (*Green Intellectual Capital Index*) adalah 0,123 yang lebih kecil sehingga daripada nilai mean, yang berarti bahwa data tersebut homogen, yaitu penyimpangan data yang terjadi rendah dan penyebaran nilainya merata. Nilai *excess kurtosis* rasio GIC Index (*Green Intellectual Capital Index*) adalah 0,128 yang artinya bahwa penyebaran data tersebut normal. Nilai *skewness* rasio GIC Index (*Green Intellectual Capital Index*) adalah -0,301 yang menunjukkan bahwa data tersebut menunjukkan sejumlah besar nilai yang lebih besar.

Variabel Rasio TPC (Rasio Transparansi) memiliki nilai minimum 0,227 dan maksimum 0,909. Variabel Rasio TPC (Rasio Transparansi) juga memiliki mean 0,687 dan median 0,727. Nilai standar deviasi Rasio TPC (Rasio Transparansi) adalah 0,16 yang lebih kecil sehingga daripada nilai mean, yang berarti bahwa data tersebut homogen, yaitu penyimpangan data yang terjadi rendah dan penyebaran nilainya merata. Nilai *excess kurtosis* Rasio TPC (Rasio Transparansi) adalah 2,336 yang artinya bahwa penyebaran

data tersebut memuncak. Nilai *skewness* Rasio TPC (Rasio Transparansi) adalah -0,98 yang menunjukkan bahwa data tersebut menunjukkan sejumlah besar nilai yang lebih besar.

Variabel Rasio DEC (Rasio Pengungkapan Emisi Karbon) memiliki nilai minimum 0 dan maksimum 0,808. Variabel Rasio DEC (Rasio Pengungkapan Emisi Karbon) juga memiliki mean 0,355 dan median 0,385. Nilai standar deviasi RoE (*Return on Equity*) adalah 0,241 yang lebih kecil sehingga daripada nilai mean, yang berarti bahwa data tersebut homogen, yaitu penyimpangan data yang terjadi rendah dan penyebaran nilainya merata. Nilai *excess kurtosis* RoE (*Return on Equity*) adalah -1,06 yang artinya bahwa penyebaran data tersebut normal. Nilai *skewness* RoE (*Return on Equity*) adalah 0,249 yang menunjukkan bahwa data tersebut menunjukkan sejumlah besar nilai yang lebih kecil. Dalam melakukan analisis inferensial, penulis menggunakan aplikasi SmartPLS 3. Untuk melakukan analisis inferensial, diperlukan output model pengukuran. Adapun output model pengukuran sebagai berikut:



**Gambar 2** Output Pengukuran Model, Sumber: **Data diolah (2024)**

Untuk menentukan validitas konvergen, penulis menggunakan AVE (*Average Variance Extracted*). AVE (*Average Variance Extracted*) adalah rata-rata persentase skor varian yang diekstraksi dari seperangkat variabel laten yang diestimasi melalui *loading standardize* indikatornya dalam proses iterasi algoritma dalam PLS (Abdillah & Hartono, 2015). Adapun hasil uji validitas konvergen adalah sebagai berikut:

**Tabel 4** Tabel *Average Variance Extracted*

	Average Variance Extracted (AVE)
Green Intellectual Capital Index	1,000
Kinerja Keuangan	0,636
Pengungkapan Emisi Karbon	1,000
Transparansi	1,000

Berdasarkan tabel 4, Parameter masing-masing uji validitas dari skor AVE bernilai di atas 50%. Sehingga, probabilitas indikator tersebut konvergen dan masuk di konstruk yang lebih besar.

Untuk uji validitas diskriminan, parameter yang diukur adalah dengan membandingkan akar dari AVE (Average Variance Extracted) suatu konstruk harus lebih tinggi dibandingkan dengan korelasi antar variabel laten tersebut (Abdillah & Hartono, 2015). Untuk menguji validitas diskriminan, dapat digunakan tabel *cross loading*.

**Tabel 5** Tabel *Cross Loading*

	Green Intellectual Capital Index	Kinerja Keuangan	Pengungkapan Emisi Karbon	Transparansi
<b>Rasio DEC</b>	0,708	-0,020	1,000	0,359
<b>Rasio GIC</b>	1,000	0,145	0,708	0,302
<b>Rasio TPC</b>	0,302	0,148	0,359	1,000
<b>RoA</b>	0,116	0,894	-0,112	0,067
<b>RoE</b>	0,143	0,830	-0,092	0,058
<b>RoS</b>	0,090	0,648	0,121	0,198

Berdasarkan tabel 5, dikarenakan akar AVE dari suatu konstruk lebih tinggi dari nilai korelasi antarvariabel laten, maka konstruk tersebut lolos uji validitas diskriminan.

Uji reliabilitas dapat dilihat dari nilai *Cronbach's alpha* dan nilai *composite reliability*. Suatu konstruk dapat dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's alpha* > 0,6 dan nilai *Composite reliability* > 0,7 (Abdillah & Hartono, 2015). Adapun tabel uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 6** Tabel Uji Reliabilitas

	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
<i>Green Intellectual Capital Index</i>	1,000	1,000
Kinerja Keuangan	0,707	0,838
Pengungkapan Emisi Karbon	1,000	1,000
Transparansi	1,000	1,000

Dalam tabel 6, nilai masing-masing parameter dari *Cronbach's alpha* dan *Composite Reliability* masing-masing bernilai lebih dari 0,6 dan 0,7, maka konstruk tersebut bersifat reliabel.

Tujuan dari uji t adalah untuk mengetahui apakah variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara parsial. Uji t digunakan pada penelitian yang

memiliki satu atau lebih variabel independen (Darma, 2021). Analisis *p-value* yang digunakan adalah menggunakan *p-value one-tailed*. Adapun hasil uji t adalah sebagai berikut:

**Tabel 7 Hasil Uji t Statistik**

T Statistics	
Green Intellectual Capital Index -> Pengungkapan Emisi Karbon	16.321
Green Intellectual Capital Index -> Transparansi	3.628
Pengungkapan Emisi Karbon -> Kinerja Keuangan	0.534
Transparansi -> Kinerja Keuangan	1.803

Berdasarkan tabel 7, pengaruh *Green Intellectual Capital Index* terhadap pengungkapan emisi karbon dan *Green Intellectual Capital Index* terhadap transparansi bersifat signifikan, karena nilai T-statistics lebih besar dari 1,96. Sedangkan, pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan dan transparansi terhadap kinerja keuangan tidak signifikan, karena nilai T-statistics lebih kecil dari 1,96.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dilakukan untuk melihat besarnya hubungan yang ditunjukkan apakah perubahan variabel bebas akan diikuti dengan variabel terikat dengan proporsi yang sama. Pengujian ini dengan melihat nilai  $R^2$  dengan nilai koefisien antara 0 dan 1. Tujuan dari uji koefisien determinasi adalah untuk menunjukkan besarnya kontribusi variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Semakin besar nilai koefisien determinasi, semakin baik juga kemampuan variabel X dalam menerangkan variabel Y (Darma, 2021). Adapun hasil uji  $R^2$  adalah sebagai berikut:

**Tabel 8 Hasil Uji Koefisien Determinasi**

	R Square	R Square Adjusted
Kinerja Keuangan	0.028	0.008
Pengungkapan Emisi Karbon	0.501	0.496
Transparansi	0.091	0.082

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai *R Square* masing-masing variabel sebesar 2,8%, 50,1%, dan 9,1%. Sehingga pengaruh kinerja keuangan terhadap *Green Intellectual Capital Index* sebesar 0,8%, pengaruh pengungkapan Emisi Karbon terhadap *Green Intellectual Capital Index* sebesar 49,6%, dan pengaruh transparansi terhadap *Green Intellectual Capital Index* adalah 8,2%.

Hasil uji parsial t, nilai T-statistics pengaruh *Green Intellectual Capital Index* terhadap Pengungkapan Emisi Karbon sebesar 16,321, di mana nilai T-statistics lebih besar dari 1,96. Sehingga, *Green Intellectual Capital Index* berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Berdasarkan uji koefisien determinasi, *Green Intellectual Capital Index* berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon, yaitu sebesar

49,6%. Sehingga, penelitian ini sesuai dengan  $H_1$  diterima, yaitu pengungkapan emisi karbon berpengaruh signifikan pada kinerja keuangan apabila terdapat *Green Intellectual Capital Index*.

Hasil penelitian *Green Intellectual Capital Index* berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon juga sesuai dengan *Signaling Theory*, yaitu perusahaan yang memiliki kualitas tinggi cenderung memberikan informasi yang lebih. Hal ini akan menarik lebih banyak investor karena memberikan informasi yang baik dan terindikasi memiliki kinerja perusahaan yang baik. Sebaliknya, perusahaan yang memiliki kinerja yang buruk hanya akan menyampaikan informasi yang penting saja (Kurnia et al., 2020).

Penelitian ini juga didukung oleh Sanjaya (2023) dan Renaldo (2022). Produktivitas dan kontribusi pada *green human capital*, inovasi perlindungan lingkungan pada *green structural capital*, dan hubungan dengan mitra pada *green structural capital* dapat meningkatkan kinerja keuangan, khususnya pada *Return on Investment*. Karena, hubungan yang baik dengan karyawan dan pelanggan dapat mengurangi biaya produksi, sehingga dapat meningkatkan laba kotor (Renaldo, 2022). Selain itu, dengan kesadaran lingkungan yang rendah, pemangku kepentingan dapat melihat pengungkapan emisi karbon yang memadai. Namun, walaupun mengungkapkan emisi karbon, perusahaan perlu menampilkan langkah-langkah pencegahan, baik pada *annual report* dan/atau *sustainability report*. Sehingga, pemerintah Indonesia membuat undang-undang yang berkaitan dengan kesadaran lingkungan pada pengusaha di Indonesia (Riki Sanjaya, 2023).

Berdasarkan uji parsial t, nilai T-statistics pengaruh *Green Intellectual Capital Index* terhadap Transparansi sebesar 3,628, di mana nilai T-statistics lebih besar dari 1,96. Sehingga, *Green Intellectual Capital Index* berpengaruh terhadap transparansi. Berdasarkan uji koefisien determinasi, *Green Intellectual Capital Index* berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon, yaitu sebesar 8,2%. Sehingga,  $H_2$  diterima, yaitu transparansi berdampak tidak signifikan terhadap kinerja keuangan apabila terdapat *Green Intellectual Capital Index*.

Hasil penelitian *Green Intellectual Capital Index* berpengaruh tidak signifikan terhadap transparansi juga kurang sesuai dengan *Signaling Theory*, karena perusahaan yang memiliki kualitas tinggi cenderung memberikan informasi yang lebih seperti *Green Intellectual Capital* yang dapat memberikan nilai perusahaan yang tinggi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja keuangan dan perusahaan, karena perusahaan yang cenderung memberikan sinyal yang buruk dapat menyebabkan nilai saham perusahaan turun (Bae et al., 2018).

Penelitian ini juga didukung oleh Sanjaya (2023) dan Chandra dan Augustine (2019), bahwa *Green Intellectual Capital Index* tidak berpengaruh signifikan terhadap transparansi. Karena, transparansi merupakan hal yang wajib untuk setiap perusahaan (Riki Sanjaya, 2023). Selain itu, kurangnya penerapan tata kelola perusahaan yang baik secara transparansi dalam mengelola kinerja keuangan perusahaan khususnya bagian aset dan ekuitas dalam menghasilkan laba usaha. Sehingga, perusahaan perlu menerapkan kepedulian lingkungan. Oleh karena itu, transparansi tidak mampu memperkuat pengaruh

*Green Intellectual Capital Index* terhadap kinerja keuangan (Chandra & Augustine, 2019).

Berdasarkan uji parsial t, nilai T-statistics pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan sebesar 0,534, di mana nilai T-statistics lebih kecil dari 1,96. Sehingga, pengungkapan emisi karbon tidak berpengaruh terhadap kinerja keuangan. Berdasarkan uji koefisien determinasi, pengaruh kinerja keuangan hanya sebesar 0,8%. Sehingga, H<sub>3</sub> ditolak, yaitu pengungkapan emisi karbon berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan.

Hasil penelitian ini juga tidak sesuai dengan teori *signaling*, yaitu bahwa manajemen cenderung memberikan sinyal positif untuk meningkatkan keandalan informasi, seperti pengungkapan emisi karbon. Sebagai contoh, visi dan misi perusahaan mengirim sinyal kepada pemangku kepentingan untuk menyampaikan inisiatif keberlanjutan jangka panjang perusahaan. Sehingga, kinerja keuangan perusahaan akan stabil yang mengakibatkan nilai saham perusahaan meningkat (Bae et al., 2018). Selain itu, pengungkapan emisi karbon juga masih merupakan pelaporan sukarela, sehingga perusahaan tidak wajib untuk mengungkapkan emisi karbon (Safutri et al., 2023).

Hasil penelitian ini didukung oleh Safutri (2023) dan Lu (2021), bahwa pengungkapan emisi karbon tidak memengaruhi kinerja keuangan. Walaupun perusahaan sudah peduli terhadap lingkungan dengan mengungkapkan emisi karbon, profitabilitas tidak akan berpengaruh. Karena, pengungkapan emisi karbon merupakan pengungkapan secara sukarela, sehingga beberapa perusahaan tidak berkomitmen untuk mengungkapkan emisi karbon (Safutri et al., 2023). Selain itu, pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap kinerja keuangan cenderung kecil untuk industri padat karbon maupun non-padat karbon. Pada industri padat karbon, pengungkapan emisi karbon belum mendapatkan imbalan yang besar, berupa profitabilitas, walau telah mengungkapkan emisi karbon dengan kualitas yang baik. Tetapi, pada industri non-padat karbon, kinerja keuangan meningkat setelah melakukan pengungkapan emisi karbon dan dampaknya akan bertahan sampai periode berikutnya (Lu et al., 2021). Hasil riset lain menunjukkan bahwa Corporate Social Responsibility berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan (Putri & Andriani, 2021).

Berdasarkan uji parsial t, nilai T-statistics pengaruh transparansi terhadap kinerja keuangan sebesar 1,803, di mana nilai T-statistics lebih kecil dari 1,96. Sehingga, pengungkapan emisi karbon tidak berpengaruh terhadap transparansi. Berdasarkan uji koefisien determinasi, pengaruh kinerja keuangan hanya sebesar 0,8%. Sehingga, H<sub>4</sub> diterima, yaitu transparansi tidak berpengaruh terhadap kinerja keuangan.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan *Signaling Theory*, yaitu manajemen yang efektif menggunakan laporan keberlanjutan atau CSR untuk memberi sinyal kepada pemangku kepentingan tentang komitmen perusahaan dan kebijakan jangka panjang untuk pengelolaan keberlanjutan. Sehingga, praktik pengungkapan yang berkelanjutan memberikan sinyal kepada pemangku kepentingan dan masyarakat mengenai tata kelola perusahaan yang kuat, stabilitas keuangan yang baik, strategi lingkungan yang proaktif, implementasi CSR, komitmen terhadap perubahan iklim, transparansi, dan keterlibatan

pemangku kepentingan secara keseluruhan. Hal ini dapat mengakibatkan pengurangan informasi asimetris antara organisasi dan pemangku kepentingan yang berbeda (Bae et al., 2018).

Hasil penelitian ini didukung oleh Sanjaya (2023) dan Esni (2020), yaitu transparansi tidak memengaruhi kinerja keuangan, walaupun objek penelitian dari kedua penelitian berbeda. Hal ini terjadi karena transparansi merupakan hal yang wajib dan selalu dilakukan oleh perusahaan (Riki Sanjaya, 2023). Selain itu, transparansi bukan merupakan sebuah tolak ukur untuk menilai kinerja keuangan, walau menyampaikan informasi keuangan tetapi tidak dapat meningkatkan kinerja keuangan (Esni et al., 2020).

## KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan menguji hubungan antara Green Intellectual Capital Index, pengungkapan emisi karbon, transparansi, dan kinerja keuangan perusahaan energi, dengan harapan memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi perusahaan dalam mengurangi emisi karbon dan meningkatkan kinerja keuangan, serta memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat.

Landasan dari penelitian ini adalah teori *signaling*, *Green Intellectual Capital Index*, transparansi, pengungkapan emisi karbon, dan kinerja keuangan. Teori *signaling* menjelaskan pentingnya perusahaan memberikan informasi yang akurat dan relevan kepada pihak eksternal untuk mengurangi asimetri informasi dan mempengaruhi keputusan investasi. *Green Intellectual Capital Index* mencakup aset tak berwujud perusahaan yang terkait dengan inovasi dan perlindungan lingkungan, yang dibagi menjadi *Green Human Capital*, *Green Structural Capital*, dan *Green Relationship Capital*. Pengungkapan emisi karbon merupakan bagian dari transparansi perusahaan yang mencerminkan kontribusi mereka terhadap lingkungan dan pemanasan global. Transparansi melibatkan keterbukaan dalam prosedur dan pengambilan keputusan, yang esensial untuk pengungkapan informasi dan akuntabilitas perusahaan. Kinerja keuangan adalah faktor penting dalam pengambilan keputusan oleh pemangku kepentingan, yang tercermin dalam laporan keuangan perusahaan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi dari penelitian ini adalah 82 perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan sampel penelitian sebanyak 33 perusahaan yang telah dipilih menggunakan *purposive sampling*. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Data primer dari penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan, sedangkan data sekunder adalah penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini. Variabel independen dari penelitian ini adalah *Green Intellectual Capital Index*. Sedangkan, variabel intervening dari penelitian ini adalah pengungkapan emisi karbon dan transparansi. Variabel dependen adalah kinerja keuangan. Adapun metode penelitian adalah statistik deskriptif, analisis inferensial, pengujian efek mediasi, evaluasi *outer* model, dan evaluasi *inner* model menggunakan uji t dan uji  $R^2$ .

Hasil penelitian ini menunjukkan pengungkapan emisi karbon memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan ketika didukung oleh *Green Intellectual Capital Index*, transparansi berdampak tidak signifikan terhadap kinerja keuangan apabila

terdapat *Green Intellectual Capital Index*, pengungkapan emisi karbon tidak memengaruhi kinerja keuangan, dan transparansi tidak memengaruhi kinerja keuangan.

Berdasarkan pengalaman dalam proses penelitian, Adapun keterbatasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. *Green Intellectual Capital* tidak disebutkan secara eksplisit dalam *sustainability report/annual report*, sehingga penilaian indikator yang dilakukan oleh peneliti masih cenderung relatif.
2. Ada satu perusahaan yang tidak melaporkan pengungkapan emisi karbon sama sekali, seperti KOPI, sehingga hal ini dikhawatirkan akan menimbulkan *outliers* yang menyebabkan pengolahan data menjadi kurang optimal.
3. Penilaian indikator pada transparansi hanya menggunakan aspek “*Disclosure and Transparency*”, sehingga penelitian ini tidak menunjukkan aspek transparansi secara sepenuhnya.
4. Kinerja keuangan hanya menunjukkan aspek profitabilitas, tidak mencakup solvabilitas, likuiditas, dan aktivitas, sehingga penelitian ini tidak menunjukkan aspek kinerja keuangan secara keseluruhan.

Berdasarkan keterbatasan penelitian yang dipaparkan, adapun saran untuk perusahaan energi dan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan energi sebaiknya melaporkan perusahaan *Green Intellectual Capital Index* secara eksplisit agar memudahkan investor dan kreditur dalam menilai kinerja lingkungan perusahaan.
2. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya dilakukan pengecekan *outliers* pada aplikasi pengolah data agar data yang dihasilkan lebih optimal.
3. Perusahaan energi sebaiknya memerhatikan aspek-aspek yang terkait dengan aspek transparansi sepenuhnya menggunakan *framework* yang telah dibuat, seperti *SGTI framework*.
4. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya dilakukan penelitian yang mencakup profitabilitas, solvabilitas, likuiditas, dan aktivitas supaya dapat mengetahui kinerja keuangan perusahaan secara keseluruhan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Bapak Rendy Mirwan Aspirandi, S.E, M.S.A dan Bapak Dr Riyanto Setiawan Suharsono, SE., M.S.A, AK., CA, CSRS., CSP. MCE. atas bimbingan dan masukannya yang sangat berharga selama proses penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- 100 Companies Are Responsible for 71% of GHG Emissions*. (n.d.). Sustainability for All. Retrieved January 17, 2024, from [https://www.activesustainability.com/climate-change/100-companies-responsible-71-ghg-emissions/?\\_adin=02021864894](https://www.activesustainability.com/climate-change/100-companies-responsible-71-ghg-emissions/?_adin=02021864894)

- Abdillah, W., & Hartono, J. (2015). *Partial Least Square (PLS)*. Cv Andi Offset.
- Amaya, N., Patricia, M., Hinestroza, G., & Cuero, Y. A. (2021). *Sustainability disclosure practices as seen through the lens of the signaling theory : A study of companies listed on the Colombian Stock Exchange* *´nica L o. 317*(July).  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128416>
- Arsyad, M., Haeruddin, S. H., Muslim, M., & Pelu, M. F. A. R. (2021). The effect of activity ratios, liquidity, and profitability on the dividend payout ratio. *Indonesia Accounting Journal*, 3(1), 36. <https://doi.org/10.32400/iaj.30119>
- Arum, L. S., & Farida. (2023). Pengaruh Green Accounting, Environmental Performance, Material Flow Cost Accounting (MFCA) dan Environmental Disclosure terhadap Sustainable Development Goals (SDGS). *Kajian Bisnis Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Widya Wiwaha*, 31(2), 54–67.  
<https://doi.org/10.32477/jkb.v31i2.711>
- Aslam, S., Ahmad, M., Amin, S., Usman, M., & Arif, S. (2018). The impact of corporate governance and intellectual capital on firm's performance and corporate social responsibility disclosure: Evidence from Australian listed companies. *Pakistan Journal of Commerce and Social Science*, 12(1), 283–308.
- Astuti, P. D., & Datrini, L. K. (2021). Green competitive advantage: Examining the role of environmental consciousness and green intellectual capital. *Management Science Letters*, 11, 1141–1152. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.11.025>
- Azhari, A. M. B., & Hasibuan, D. H. M. (2023). the Effect of Green Investment, Intellectual Capital Disclosure, and Carbon Emission Disclosure on Firm Value. *Riset*, 5(2), 001–015. <https://doi.org/10.37641/riset.v5i2.269>
- Bae, S. M., Masud, M. A. K., & Kim, J. D. (2018). A cross-country investigation of corporate governance and corporate sustainability disclosure: A signaling theory perspective. *Sustainability (Switzerland)*, 10(8).  
<https://doi.org/10.3390/su10082611>
- Chandra, M., & Augustine, Y. (2019). Pengaruh Green Intellectual Capital Index Dan Pengungkapan Keberlanjutan Terhadap Kinerja Keuangan Dan Non Keuangan Perusahaan Dengan Transparansi Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Magister Akuntansi Trisakti*, 6(1), 45–70. <https://doi.org/10.25105/jmat.v6i1.5066>
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*. Guepedia.
- Dwi, O., Dyah, S., Setiawan, R., & / S. (2021). Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure: A Case Study of Banking Industry in Indonesia. *Journal of Asian Finance*, 8(5), 91–0097.  
<https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no5.0091>
- Esni, M. T., Made, A., & Wulandari, R. (2020). Analisis Pengaruh Penerapan Anggaran Berbasis Kinerja, Akuntabilitas Dan Transparansi Terhadap Kinerja Keuangan Daerah Kota Malang. *Jurnal Riset Mahasiswa Akuntansi*, 7(2), 1–11.  
<https://doi.org/10.21067/jrma.v7i2.4254>
- Indonesia, K. E. dan S. D. M. R. (2009). *Carbon Capture and Storage (3) : Sistem Penangkapan CO2*. Indonesia, Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/carbon-capture-and-storage-3-sistem-penangkapan-co2>
- Jahanshad, A., Heidarpour, F., & Valizadeh, Y. (2014). Relationship between Financial Information Transparency and Financial Performance of Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Research Journal of Recent Sciences*, 3(3), 27–32.

- Kurnia, P., Darlis, E., & Putra, A. A. (2020). *Carbon Emission Disclosure , Good Corporate Governance , Financial Performance , and Firm Value*. 7(12), 223–231. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no12.223>
- Lu, W., Zhu, N., & Zhang, J. (2021). *The Impact of Carbon Disclosure on Financial Performance under Low Carbon Constraints*.
- Madyan, M. (2024). *Analisis Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan Indonesia*. UNAIR News. <https://unair.ac.id/analisis-pengungkapan-emisi-karbon-perusahaan-indonesia/>
- Nanda, U. E., Nasir, A., Studi, P., Akuntansi, M., & Riau, U. (2023). *Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon dan Kinerja Keuangan terhadap Reaksi Investor dengan Kinerja Lingkungan sebagai Pemoderasi*. 4(3), 525–541.
- Nations, U. (n.d.). *Causes and Effects of Climate Change*. United Nations. Retrieved February 5, 2024, from <https://www.un.org/en/climatechange/science/causes-effects-climate-change>
- Pratiwi, L., Maharani, B., & Sayekti, Y. (2021). *Determinants of carbon emission disclosure : An empirical study on Indonesian manufacturing companies*. 11(2), 197–207. <https://doi.org/10.14414/tiar.v11i2.2411>
- Putri, E. E., & Andriani, L. (2021). Pengaruh Corporate Social Responsibility terhadap Manajemen Laba dan Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2015-2019). *Borobudur Accounting Review*, 115–127. <https://doi.org/10.31603/bacr.4893>
- Rachmawati, S. (2023). The New Model: Green Innovation Modified to Moderate the Influence of Integrated Reporting, Green Intellectual Capital toward Green Competitive Advantage. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(2), 61–67. <https://doi.org/10.32479/ijeep.13921>
- Ratna Ramadhani Damayanti, Anggita Langgeng Wijaya, R. A. S. (2023). Pengaruh Good Corporate Governance (GCG), Green Intellectual Capital, dan Pengungkapan Sustainability Report terhadap Kinerja Keuangan. *Seminar Inovasi Manajemen Bisnis Dan Akuntansi (SIMBA) 5*, 5(September).
- Renaldo, N. (2022). *The Effect of Green Supply Chain Management , Green Intellectual Capital , and Green Information System on Environmental Performance and Financial Performance*. November. <https://doi.org/10.14738/abr.1010.13254>
- Riki Sanjaya, R. J. A. (2023). *Role of Green Intellectual Capital Index to Carbon Emission*. 5(2), 141–158.
- Safutri, D., Mukharudfa, M., & Tiswiyanti, W. (2023). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon, Tata Kelola Perusahaan dan Kinerja Keuangan: Studi Di Indonesia. *Jurnal Akademi Akuntansi*, 6(2), 273–293. <https://doi.org/10.22219/jaa.v6i2.25065>
- Sandy, K. E., & Ardiana, P. A. (2023). Pengungkapan Emisi Karbon Perusahaan Energi di Indonesia. *E-Jurnal Akuntansi*, 33(10), 2578–2589. <https://doi.org/10.24843/eja.2023.v33.i10.p04>
- State of the Global Islamic Economy Report. (2023). State of the Global Islamic Economy Report. In *DinarStandard*.
- Suharsono, R. S. (2022). Analisis Pengungkapan Sukarela, Kualitas Pelaporan Keuangan, dan Tata Kelola Perusahaan Sebelum dan Selama Pandemi Covid 19. *Jurnal Analisa Akuntansi Dan Perpajakan*, 6(2), 140–158. <https://doi.org/10.25139/jaap.v6i2.4966>
- Suharsono, R. S., Nirwanto, N., & Zuhroh, D. (2020). Voluntary Disclosure, Financial Reporting Quality and Asymmetry Information. *Journal of Asian Finance*,

- Economics and Business*, 7(12), 1185–1194.  
<https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO12.1185>
- Zalfa, A. N., & Novita, N. (2023). Green Intellectual Capital Terhadap Sustainable Performance. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 18(1), 25.  
<https://doi.org/10.35384/jkp.v18i1.329>
- Zaragoza-s, P., Mart, J., & Ruiz-fern, L. (2022). *The Effect of Green Intellectual Capital on Green Performance in the Spanish Wine Industry : A Structural Equation Modeling Approach*. 2022.
- Zheng, J., & Khurram, M. U. (2022). *Can Green Innovation Affect ESG Ratings and Financial Performance ? Evidence from Chinese GEM Listed Companies*. 1–32.