

BIAYA EKUITAS DAN NILAI PERUSAHAAN: APAKAH PENGUNGKAPAN KARBON BERPENGARUH?

Niluh Padma¹, Isna Putri Rahmawati²

Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret,
Indonesia

¹isnaputrirahmawati@staff.uns.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bukti empiris mengenai dampak pengungkapan karbon terhadap biaya ekuitas dan nilai perusahaan. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2022. Teknik purposive sampling digunakan untuk memilih sampel akhir yang terdiri dari 386 data observasi dari 129 perusahaan. Penelitian ini memiliki dua variabel dependen: biaya ekuitas yang diukur dengan rasio PEG dan nilai perusahaan yang diukur dengan Tobin's Q. Analisis data dilakukan menggunakan teknik regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengungkapan karbon memiliki pengaruh positif terhadap biaya ekuitas. Selain itu, pengungkapan karbon juga berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Kata Kunci: pengungkapan karbon, kinerja perusahaan, biaya ekuitas, nilai perusahaan.

Abstract

This study aims to obtain empirical evidence on the impact of carbon disclosure on the cost of equity and firm value. The population in this study are manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) from 2020-2022. A purposive sampling technique was used to select the final sample of 386 observation data from 129 companies. This study has two dependent variables: cost of equity as measured by the PEG ratio and firm value as measured by Tobin's Q. Data analysis was performed using multiple linear regression techniques. The results of the study indicate that carbon disclosure has a positive effect on the cost of equity. In addition, carbon disclosure also has a positive impact on firm value.

Keywords: carbon disclosure, firm performance, cost of equity, firm value.

1. PENDAHULUAN

Kinerja perusahaan merupakan aspek penting untuk kelangsungan hidup perusahaan dalam lingkungan yang kompetitif (Shanak & Abu-Alhaija, 2023). Altuntas et al., (2018) mengelompokkan kinerja perusahaan kedalam tiga dimensi, yaitu efisiensi, pertumbuhan, dan keuntungan. Ukuran-ukuran tersebut meliputi seberapa besar perusahaan mampu memberikan pengembalian dari dana yang dikelola (efisiensi), seberapa besar terjadi peningkatan harga saham dan nilai perusahaan (pertumbuhan), serta kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba dari aktivitas operasionalnya (keuntungan). Dengan demikian, nilai perusahaan yang tinggi tercermin dari kinerja perusahaan yang baik sehingga berkontribusi dalam tingginya kemakmuran pemegang saham (Dang et al., 2020).

Arianpoor et al., (2023) menyatakan bahwa nilai perusahaan dideskripsikan sebagai kinerja perusahaan yang diukur melalui nilai saham. Nilai tersebut terbentuk oleh dinamika penawaran dan permintaan di pasar modal. Biaya ekuitas merupakan penentu krusial dari valuasi perusahaan karena menunjukkan tingkat pengembalian yang diperkirakan oleh investor. Oleh karena itu, hal ini memengaruhi nilai arus kas masa depan yang diharapkan setelah didiskontokan (Persakis & Iatridis, 2017). Investor memandang pengungkapan informasi oleh entitas sebagai sinyal menguntungkan, yang berpotensi mengurangi kesenjangan informasi dan meningkatkan kepercayaan mereka (Nguyen et al., 2023). Keputusan investasi kemudian akan dipengaruhi oleh sinyal tersebut, yang juga akan berdampak pada penilaian nilai perusahaan.

Pada abad ke-21, perubahan iklim telah menjadi salah satu isu lingkungan yang paling penting bagi masyarakat global dan diakui sebagai tantangan bisnis utama bagi para manajer perusahaan (Hossain & As-Saber, 2024). Mora et al., (2024) menyatakan bahwa perubahan iklim berhasil meningkatkan keprihatinan terhadap tingkat emisi Gas Rumah Kaca (GRK) yang dikeluarkan oleh perusahaan, serta dampaknya pada pemanasan global. Sebagai konsekuensinya, perusahaan kini mulai mengungkapkan aktivitas karbon dalam laporan tahunan atau laporan keberlanjutan mereka (Bedi & Singh, 2024a). Pengungkapan karbon, seperti dijelaskan oleh Bedi & Singh, (2024) dan Velte et al., (2020) mencakup risiko dan peluang dari perubahan iklim, tindakan pengelolaan, emisi gas rumah kaca, serta upaya pengurangan dan penanganan emisi, melaporkan baik kinerja historis maupun proyeksi karbon kepada pemangku kepentingan internal maupun eksternal. Menurut Mardini & Elleuch Lahyani, (2024) perusahaan yang secara aktif mengelola karbon cenderung mengalami penurunan tingkat asimetri informasi dan memiliki risiko yang lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh peningkatan transparansi antara manajer dan pemangku kepentingan melalui pengungkapan informasi karbon yang ekstensif (Singhania & Bhan, 2024)

Pengungkapan karbon yang luas dan praktik keberlanjutan yang baik dapat meningkatkan valuasi perusahaan dan kepercayaan pemangku kepentingan (Adhikari & Zhou, 2022). Mardini & Elleuch Lahyani (2022) kembali menegaskan bahwa investor cenderung memberi penilaian positif kepada perusahaan-perusahaan yang aktif dalam pengelolaan karbon, yang pada akhirnya meningkatkan nilai perusahaan. Sementara itu, (Nguyen et al., 2023) menyoroti dampak informasi tentang emisi karbon dan strategi mitigasi terhadap keputusan investasi. Pengungkapan informasi yang tidak lengkap, terfokus hanya pada aspek keuangan, atau tidak akurat dapat menyebabkan hasil yang tidak diinginkan dari keputusan investasi yang salah. Kesenjangan informasi ini dapat meningkatkan persepsi

risiko di kalangan investor, memicu permintaan tambahan untuk premi risiko, dan secara tidak langsung meningkatkan biaya pembiayaan ekuitas (Adhikari & Zhou, 2022) Maka dari itu, penurunan risiko yang dirasakan, berkat pengungkapan karbon yang ekstensif dan pengurangan kesenjangan informasi, memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk menikmati biaya ekuitas yang rendah, serta menarik investasi lain yang menguntungkan.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa determinan nilai perusahaan dan biaya ekuitas dipengaruhi oleh faktor-faktor keuangan yang merupakan karakteristik perusahaan. Hasil penelitian oleh Nguyen et al., (2023) dan Ahmed et al., (2021) menunjukkan adanya hubungan positif antara kualitas laba dan ukuran perusahaan dengan biaya ekuitas. (Thien et al., 2024) menemukan hubungan negatif antara profitabilitas dengan biaya ekuitas. Sementara itu, penelitian (Endiana & Suryandari, 2021) menunjukan adanya hubungan positif dan signifikan antara arus kas dari aktivitas operasional (CFO), laba, dan nilai buku saham biasa perusahaan dengan nilai perusahaan. Penelitian lainnya juga mengungkapkan adanya hubungan negatif antara pembayaran dividen dan pembiayaan liabilitas dengan nilai perusahaan (Ofori-Sasu et al., 2022);(Vo & Ellis, 2017); (Singh & Tandon, 2019); (Hang et al., 2021)). Namun, saat ini investor mulai berfokus pada kinerja yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian terkini lebih mengarah pada faktor non-keuangan, seperti pengungkapan karbon. Hasil penelitian terdahulu Nguyen et al. (2023) menunjukan hubungan negatif pengungkapan karbon sukarela dengan biaya ekuitas. Kemudian, penelitian oleh (Gerged, 2021) menemukan hubungan berbentuk U, yaitu hubungan negatif pada awalnya yang berubah menjadi positif setelah melewati titik tertentu, antara tingkat pengungkapan gas rumah kaca (GRK) dan biaya ekuitas (COE). Sedangkan, (Yan et al., 2020) mengungkapkan adanya hubungan positif dan signifikan antara kinerja karbon dan konsistensi pengungkapan informasi karbon dengan nilai perusahaan. Sebaliknya, penelitian oleh (Griffin et al., 2017) dan (Matsumura et al., 2014) menemukan bahwa pengungkapan emisi karbon berhubungan negatif dengan nilai perusahaan.

Penelitian ini terkait pengungkapan karbon dan nilai perusahaan serta biaya ekuitas masih terbatas dan juga penelitian terdahulu masih menunjukkan hasil yang beragam. Hal ini terutama berlaku untuk pengungkapan karbon di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Praktik pengungkapan karbon di Indonesia masih bersifat rendah (Hardiyansah & Agustini, 2021); (Muhammad & Aryani, 2021), 2021;(Anggita et al., 2022)). Meskipun Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah mewajibkan emiten atau perusahaan publik untuk mengungkapkan aspek emisi dalam laporan tahunan mereka, namun rincian tentang jenis emisi yang harus diungkapkan tidak dijelaskan secara detail. Penelitian ini terinspirasi dari

studi (Nguyen et al., 2023) yang meneliti pengaruh pelaporan korporat terkait iklim (khususnya pengungkapan karbon sukarela) terhadap biaya ekuitas. Hal ini mendorong peneliti untuk meneliti mengenai Pengaruh Pengungkapan Karbon terhadap Biaya Ekuitas dan Nilai Perusahaan pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2020–2022.

2. LANDASAN TEORI

Teori Sinyal (*Signalling Theory*)

Teori Sinyal memaparkan bahwa pemberi sinyal menyampaikan sinyal melalui informasi yang merefleksikan kondisi menguntungkan perusahaan kepada penerima (Endiana & Suryandari, 2021). Manajemen memutuskan untuk menyampaikan sinyal informasi sebagai tanggapan terhadap tekanan dari pemangku kepentingan untuk meminimalisir asimetri informasi (Datt et al., 2019). Manajemen cenderung menyampaikan informasi positif terkait perusahaan untuk membangun persepsi positif di mata penerima tentang kualitas perusahaan (Furtuna & Sönmez, 2024).

Sinyal-sinyal entitas yang diproyeksikan termasuk informasi keuangan dan non-keuangan. Hal ini berperan dalam mengurangi ketidakpastian dengan membangun dan memelihara reputasi baik perusahaan (Vismara, 2018; Naveed et al., 2023). Umumnya, investor memandang pengungkapan informasi oleh entitas sebagai sinyal menguntungkan, yang berpotensi mengurangi kesenjangan informasi dan meningkatkan kepercayaan mereka (Nguyen et al., 2023). Keputusan investasi kemudian akan dipengaruhi oleh sinyal tersebut, yang juga akan berdampak pada penilaian nilai perusahaan (Brigham & Houston, 2012). Menurut Chang & Cheng (2015), informasi keuangan yang diungkapkan memberikan gambaran objektif tentang posisi keuangan dan menunjukkan efisiensi organisasi dalam mengelola sumber dayanya.

Investor menilai informasi yang diungkapkan melalui profil risiko perusahaan, serta mengharakan kinerja yang baik kedepannya. Datt et al., (2019) menekankan bahwa dalam konteks pengambilan keputusan investasi, investor saat ini tidak hanya fokus pada keuntungan jangka pendek atau keuntungan perusahaan saja. Mereka juga mempertimbangkan keberlanjutan dan keuntungan jangka panjang yang berkaitan dengan isu lingkungan dan sosial, terutama mengingat meningkatnya kekhawatiran terhadap pemanasan global. Oleh karena itu, salah satu aspek yang dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan investasi adalah pengungkapan terkait informasi non-keuangan.

Biaya Ekuitas dan Nilai Perusahaan

Biaya ekuitas merupakan tingkat pengembalian yang diperkirakan oleh investor yang mencerminkan nilai diskonto dari arus kas masa depan (Persakis & Iatridis, 2017). Investor mengharapkan perusahaan menyajikan informasi yang faktual tentang kondisi yang ada. Jika ini tidak terjadi, manajemen harus bertanggung jawab untuk mengkompensasi mereka atas risiko yang diambil. Oleh karena itu, asimetri informasi menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi biaya ekuitas (Hutabarat et al., 2022). Hal ini juga menandakan bahwa biaya ekuitas berkorelasi erat dengan tingkat risiko perusahaan, dimana risiko yang lebih tinggi mengharuskan biaya ekuitas yang lebih besar (Duong et al., 2022; Nguyen et al., 2023). Setiap perusahaan memiliki tujuan normatif untuk meningkatkan nilai perusahaan. Nilai perusahaan merupakan penilaian investor tentang kinerja perusahaan yang seringkali dihubungkan dengan kenaikan harga saham, yang mana harga saham adalah salah satu parameter utama untuk mengevaluasi keberhasilan perusahaan (Jannah & Sartika, 2022); (Harymawan & Rahmawati, 2022) (Arianpoor et al., 2023). Ketika harga saham naik, pasar menganggap perusahaan sukses dalam pengelolaan bisnisnya sehingga kepercayaan pasar meningkat dan menarik investor untuk berinvestasi di perusahaan tersebut ((Harymawan & Rahmawati, 2022). Nilai perusahaan yang tinggi menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memberikan kesejahteraan bagi investor atau pemegang saham. Tingginya tingkat kemakmuran investor akan mengundang minat investor lain untuk menanam modal di perusahaan tersebut sehingga dapat meningkatkan nilai perusahaan.

Pengungkapan Karbon

POJK No. 31/POJK.04/2015 menegaskan bahwa emiten atau perusahaan publik wajib menyajikan informasi atau fakta material dalam rangka memenuhi prinsip keterbukaan informasi yang berkaitan dengan pertimbangan pengambilan keputusan investasi. Informasi dan fakta material ini, di antaranya, diatur dalam POJK No. 29/POJK.04/2016 dimana emiten atau perusahaan publik wajib mengirimkan laporan tahunan kepada Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Laporan tahunan wajib dimuat dalam situs web emiten atau perusahaan publik pada tanggal yang sama dengan saat laporan disampaikan kepada OJK. Selanjutnya, berdasarkan POJK No. 51/POJK.03/2017, lembaga jasa keuangan, emiten, dan perusahaan publik juga diwajibkan untuk menyusun laporan keberlanjutan. Pengungkapan laporan keberlanjutan dapat disusun baik secara terpisah dari laporan tahunan maupun sebagai bagian integral dari laporan tahunan.

Di Indonesia, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mewajibkan emiten atau perusahaan publik untuk menyertakan informasi mengenai aspek emisi dalam laporan tahunan mereka

sebagaimana diatur dalam SEOJK No. 16/SEOJK.04/2021. Regulasi ini meminta emiten untuk melaporkan jumlah dan intensitas emisi yang dihasilkan, termasuk jenis emisi, serta upaya dan pencapaian dalam pengurangan emisi. Namun, seberapa luas dan jumlah pengungkapan yang diminta tidak diatur dengan rinci. Oleh karena itu, perusahaan di Indonesia banyak mengacu ke pengungkapan emisi sesuai item pada Global Reporting Initiative (GRI).

Sementara itu, *Carbon Disclosure Project* (CDP) menjalankan sistem pengungkapan global yang memfasilitasi perusahaan, kota, negara bagian, dan wilayah untuk menilai serta mengelola dampak lingkungan yang mereka hasilkan. Pengungkapan CDP dirancang untuk mendorong transparansi dalam pengelolaan risiko lingkungan dan untuk mempromosikan tindakan terhadap perubahan iklim, deforestasi, dan keamanan air (CDP, 2023). Lebih rinci, item pengungkapan karbon yang disajikan oleh CDP meliputi, (1) risiko dan peluang perubahan iklim, yaitu penilaian dan deskripsi risiko terkait perubahan iklim, regulasi, implikasi finansial, bisnis, serta peluang dan tindakan pengelolaannya; (2) emisi gas rumah kaca, akuntansi konsumsi energi, yaitu metode kalkulasi emisi karbon, verifikasi eksternal, total emisi, deskripsi lingkup emisi, sumber emisi, emisi berdasarkan fasilitas, dan perbandingan emisi tahunan; (3) konsumsi energi, yaitu informasi mengenai jumlah energi yang dikonsumsi, energi dari sumber daya terbarukan yang digunakan, dan rincian energi menurut jenis, fasilitas, atau segmen; (4) pengurangan dan biaya emisi karbon, yaitu strategi dan tahapan pengurangan emisi karbon, target pengurangan biaya dan investasi yang telah dicapai, serta perencanaan belanja modal yang mempertimbangkan biaya emisi di masa mendatang; dan (5) akuntabilitas emisi karbon, yaitu tanggung jawab manajemen perusahaan dalam menghadapi dan memantau respon terhadap ancaman perubahan iklim (Toukabri & Mohamed Youssef, 2023)

Pengaruh Pengungkapan Karbon terhadap Biaya Ekuitas

Pengungkapan karbon sangat penting bagi perusahaan karena perusahaan yang mengungkapkan karbon artinya perusahaan tersebut menunjukkan komitmen mereka terhadap isu lingkungan, khususnya dalam meminimalkan dampak negatif aktivitas operasional mereka terhadap lingkungan (Raimo et al., 2020). Aktivitas produksi di sektor manufaktur seringkali membutuhkan energi dalam jumlah besar dan menggunakan bahan baku yang ekstraktif, keduanya menghasilkan emisi karbon dalam skala besar. Oleh karena itu, ketika perusahaan manufaktur mengungkapkan karbon, investor cenderung memberikan respon positif kepada perusahaan. Hal ini karena investor cenderung lebih terbuka untuk

berinvestasi atau bertransaksi dengan perusahaan yang menyediakan informasi pengungkapan karbon yang dapat dipercaya dan lengkap, khususnya pada industri yang memiliki intensitas karbon tinggi (Nguyen et al., 2023)

Pengungkapan karbon memiliki peranan krusial dalam meningkatkan tingkat transparansi lingkungan (Mardini & Lahyani, 2022). Tingkat transparansi yang tinggi memungkinkan investor untuk dengan leluasa mengakses informasi terkait kinerja dan risiko karbon perusahaan. Berdasarkan teori sinyal, investor yang menerima sinyal ini kemudian menilai risiko karbon terkait untuk akhirnya membuat keputusan investasi mereka (Nguyen et al., 2023). Investor memandang perusahaan dengan tingkat pengungkapan yang tinggi sebagai investasi yang kurang berisiko karena perusahaan ini menawarkan lebih banyak kepastian dan potensi kerugian yang tidak terduga lebih rendah. Informasi tersebut memberikan sinyal kepada investor bahwa pengungkapan karbon dapat meminimalisir risiko yang dimiliki perusahaan. Kemudian, investor merasa risiko berinvestasi menjadi semakin rendah karena mereka beranggapan bahwa likuiditas perusahaan telah meningkat. Oleh karena itu, dengan adanya likuiditas yang bagus, investor akan semakin stabil dalam mendapatkan Earnings Per Share (EPS). Investor akan semakin rendah dalam menuntut perusahaan atas EPS yang diberikan karena adanya konsistensi dalam jangka panjang.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengungkapan karbon dapat mengurangi biaya ekuitas. Selain itu, telah banyak penelitian yang menunjukkan hasil yang konsisten diantaranya, yang menunjukkan pengaruh negatif antara pengungkapan karbon dengan biaya ekuitas (Li et al., 2014a). (Nguyen et al., 2023) Berdasarkan pemaparan di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah berikut ini.

H1 : Pengungkapan karbon berpengaruh negatif terhadap biaya ekuitas.

Pengaruh Pengungkapan Karbon terhadap Nilai Perusahaan

Pengungkapan karbon yang dilakukan perusahaan berarti bahwa perusahaan tersebut sangat memperhatikan image perusahaan. Hal ini penting bagi perusahaan manufaktur karena mereka rawan mendapatkan persepsi negatif terkait aktivitas operasional perusahaan yang berkontribusi besar dalam menghasilkan emisi karbon. Berdasarkan teori sinyal, perusahaan yang melakukan pengungkapan karbon berarti perusahaan tersebut mentransmisikan sinyal positif kepada investor untuk membentuk persepsi positif tentang kualitas perusahaan (Furtuna & Sönmez, 2024). Selain itu, perusahaan juga telah menunjukan kinerja jangka panjang, yaitu pengungkapan yang dilakukan akan membawa kestabilan operasi perusahaan yang berkelanjutan. Ketika perusahaan mengontrol emisi yang dihasilkan dengan baik,

perusahaan tidak perlu khawatir bahwa suatu saat operasional perusahaan terhenti tiba-tiba akibat adanya tuntutan terkait isu lingkungan. Sinyal ini, kemudian, memberikan respon kepada investor untuk menilai perusahaan lebih tinggi. Investor memberikan pertimbangan pada perusahaan yang akan diinvestasikan dengan memperhatikan informasi lingkungan, khususnya informasi mengenai emisi karbon. Akibatnya, permintaan atas saham perusahaan meningkat sehingga harga saham perusahaan juga turut meningkat (Raimo et al., 2020). Harga saham yang tinggi meningkatkan nilai perusahaan dan kepercayaan pasar pada kinerja serta prospek masa depan perusahaan (Anggita et al., 2022)

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengungkapan karbon dapat meningkatkan nilai perusahaan. Selain itu, telah banyak penelitian yang menunjukkan hasil yang konsisten diantaranya, (Saka & Oshika, 2014; Sudiby, 2018) yang menunjukkan pengaruh positif antara pengungkapan karbon dengan nilai perusahaan. Berdasarkan pemaparan di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah berikut ini.

H2 : Pengungkapan karbon berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

3. METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Perusahaan yang menjadi populasi penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2022. Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dalam menentukan sampel sehingga diperoleh jumlah akhir sebanyak 386 data observasi yang terdiri dari 129 perusahaan (*unbalanced panel data*). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan memanfaatkan data sekunder sebagai sumber informasinya. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan perusahaan tahun 2020-2022 yang tersedia di situs resmi BEI ataupun situs web masing-masing perusahaan.

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Biaya Ekuitas

Biaya ekuitas merupakan tingkat pengembalian yang diperkirakan oleh investor yang mencerminkan nilai diskonto dari arus kas masa depan (Persakis & Iatridis, 2017). Biaya ekuitas pada penelitian ini diukur menggunakan rasio PEG (Easton, 2004, dan Li et al., 2014a). Berdasarkan Li et al., (2014a) rasio PEG pada Persamaan 1 dan 2

$$PEG = \frac{P/E \text{ Ratio}}{\text{Annual EPS Growth}} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{Cost of Equity} = \sqrt{\frac{1}{(PEG \times 100)}} \quad \dots\dots\dots(2)$$

Dimana: PEG = Price Earnings Growth; P/E Ratio = Harga Saham Per Lembar/Historical EPS ; Earnings Growth Rate = Tingkat Pertumbuhan Historis Satu Tahun; COE = Biaya Ekuitas.

Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan adalah interpretasi investor tentang kinerja perusahaan yang dihubungkan dengan peningkatan harga saham perusahaan (Jannah & Sartika, 2022), (Harymawan & Rahmawati, 2022), dan Arianpoor et al., (2023). Secara umum, tingginya harga saham perusahaan mencerminkan nilai tinggi dari perusahaan tersebut. Mengacu pada penelitian (Ramadhan et al., 2023), nilai perusahaan pada penelitian ini diukur menggunakan rasio Tobin's Q. Tobin's Q sering digunakan dalam literatur keuangan sebagai indikator potensi investasi di masa mendatang (Fu et al., 2016). Berdasarkan (Fu et al., 2016), (Ramadhan et al., 2023) rasio Tobin's Q pada Persamaan 3.

$$\text{Tobin's Q} = \frac{MVE + DEBT}{TA}$$

Dimana: Tobin's Q = Nilai Perusahaan; MVE = Harga Saham Penutupan Akhir Tahun x Jumlah Saham Beredar Akhir Tahun; DEBT = Liabilitas Jangka Pendek + Liabilitas Jangka Panjang; TA = Total Aset Perusahaan.

Pengungkapan Karbon

Pengungkapan karbon perusahaan yang mencakup risiko dan peluang dari perubahan iklim, tindakan pengelolaan, emisi gas rumah kaca, serta upaya pengurangan dan penanganan emisi, melaporkan baik kinerja historis maupun proyeksi karbon kepada pemangku kepentingan internal maupun eksternal (Velte et al., 2020); (Bedi & Singh, 2024b). Berdasarkan penelitian (Choi et al., 2013) pengukuran pengungkapan karbon menggunakan konten analisis. Daftar periksa pengungkapan karbon dibagi kedalam 5 sub-kategori dan 18 item pengungkapan karbon yang telah dirinci pada Pengukuran dikerjakan dengan memberikan skor 1 untuk setiap item yang diungkapkan dalam laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan, sedangkan skor 0 diberikan jika tidak ada pengungkapan. Skor maksimum yang dapat dicapai oleh sebuah perusahaan ialah 18 dan diperoleh ketika perusahaan melakukan pengungkapan informasi yang berkaitan dengan semua 18 item pengungkapan karbon.

Selanjutnya, total skor pengungkapan karbon dihitung dengan cara menjumlahkan skor dari setiap item pengungkapan, kemudian membandingkannya dengan skor pengungkapan maksimum. Perusahaan diwajibkan untuk mengklasifikasikan emisi mereka ke dalam tiga kategori, yaitu Ruang Lingkup 1-3. Emisi Ruang Lingkup 1 dan 2 wajib dilaporkan. Perusahaan dapat melaporkan emisi Ruang Lingkup 3 secara sukarela.

Variabel Kontrol

Profitabilitas (PRFT) adalah keuntungan bersih perusahaan ketika menjalankan operasinya (Harymawan & Rahmawati, 2022). Pengukuran PRFT dilakukan menggunakan Return on Asset (ROA) dengan membagi total pendapatan bersih dengan total aset perusahaan (Choi et al., 2013). Selanjutnya, leverage (LEV) menunjukkan sejauh mana perusahaan membiayai aktivitas operasionalnya dengan liabilitas (Rahmawati & Harymawan, 2022). Pengukuran LEV dilakukan melalui membandingkan total liabilitas terhadap total aset perusahaan. Terakhir, ukuran perusahaan (SIZE) merupakan representasi berbagai faktor pada tingkat perusahaan seperti sumber daya keuangan dan tingkat kapitalisasi pasar (Nguyen et al., 2023). Pengukuran SIZE dilakukan menggunakan logaritma natural dari total aset perusahaan (Thien et al., 2024).

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis data panel dan dilakukan melalui beberapa tahapan. Langkah pertama adalah uji pemilihan model regresi yang meliputi Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier untuk menentukan model regresi yang paling sesuai antara Common Effect Model, Fixed Effect Model, atau Random Effect Model. Tahap selanjutnya adalah uji asumsi klasik yang terdiri dari Uji Multikolinearitas dan Uji Heteroskedastisitas. Langkah terakhir adalah pengujian hipotesis yang melibatkan Uji Koefisien Determinasi, Uji Signifikansi Simultan, dan Uji Regresi Parsial. Penelitian ini menerapkan dua persamaan regresi yang berbeda, yaitu persamaan regresi untuk menguji hipotesis pertama terkait biaya ekuitas pada persamaan (4) dan persamaan regresi untuk menguji hipotesis kedua terkait nilai perusahaan pada persamaan (5).

$$TQ = \alpha + \beta_1 CD_{i,t} + \beta_2 PRFT_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (4)$$

$$PEG = \alpha + \beta_1 CD_{i,t} + \beta_2 PRFT_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (5)$$

Dimana: TQ = Nilai Perusahaan; PEG = Biaya Ekuitas; = Konstanta; $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien; CD = Pengungkapan Karbon; PRFT = Profitabilitas; LEV = Leverage; SIZE = Ukuran Perusahaan; ε = Error.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Tabel 1.
Hasil Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	Max	Min	Median	Std. Dev.	n
COE	0,002437	2,316069	-1,044698	0,005555	0,154311	386
FV	0,465535	3,387562	0,002480	0,440557	0,300000	386
CD	0,330886	0,888889	0,055556	0,277778	0,236070	386
LEV	0,462910	3,387542	0,002480	0,439497	0,298527	386
PRFT	0,033868	0,599025	-1,049839	0,031123	0,110873	386
SIZE (Ln)	28.30299	33,65519	24.85121	28.15182	1,631909	386
SIZE (Rp)	11749,84	413297,0	62,05029	1736,977	39421,57	386

Keterangan: CD= Pengungkapan Karbon, COE= Biaya Ekuitas, FV= Nilai Perusahaan, LEV= *Leverage*, PRFT= Profitabilitas, SIZE (Ln)= Logaritma Natural Ukuran Perusahaan, SIZE (Rp)= Total Aset

Sumber: olah data *Eviews 12*

Berdasarkan analisis statistik deskriptif yang terdapat dalam Tabel 1, diketahui variabel dependen kinerja perusahaan pertama yang diprosisikan menggunakan Biaya Ekuitas (COE) memiliki nilai mean sebesar 0,002437 yang berarti bahwa perusahaan harus membayar biaya rata-rata Rp 0,002437 untuk setiap modal yang ditanamkan oleh investor. Nilai maksimal COE sebesar 2,316069 diperoleh dari PT Kedaung Indah Can Tbk (KICI) pada tahun 2021. Nilai minimum COE sebesar -1,044698 diperoleh dari PT Prima Alloy Steel Universal Tbk (PRAS) pada tahun 2022. Hal ini terjadi karena harga saham akhir tahun perusahaan yang sangat rendah dan menurun signifikan dibandingkan tahun sebelumnya.

Hasil analisis statistik deskriptif variabel dependen kinerja perusahaan yang kedua, yaitu Nilai Perusahaan yang diprosisikan dengan FV. Berdasarkan Tabel 1, FV memiliki nilai mean sebesar 0,465535 atau nilai Tobin's Q kurang dari 1 menunjukkan bahwa nilai pasar aset jauh lebih rendah dibandingkan dengan nilai buku aset (*undervalued*). Nilai Tobin's Q yang rendah mengindikasikan bahwa perusahaan memiliki prospek bisnis yang buruk, yang menyebabkan hilangnya kepercayaan investor terhadap perkembangan perusahaan dan keengganan untuk berinvestasi (Bai et al., 2024)). Sebaliknya, perusahaan dengan nilai Tobin's Q mendekati atau lebih dari 1 menunjukkan bahwa nilai pasar aset jauh lebih rendah dibandingkan dengan nilai buku aset (*overvalued*). Nilai Tobin's Q yang tinggi mengindikasikan bahwa perusahaan memiliki prospek pertumbuhan yang menguntungkan, dan perusahaan tersebut lebih dilirik oleh investor untuk berinvestasi dan memperoleh bagian keuntungan (Bai et al., 2024).

Pada variabel pengungkapan karbon memiliki nilai mean sebesar 0,330886 dimana

menunjukkan bahwa rata-rata total pengungkapan karbon pada perusahaan manufaktur selama tahun 2020-2022 adalah sebesar 33%. Hal ini menunjukkan bahwa pengungkapan karbon oleh perusahaan manufaktur di Indonesia relatif rendah. Dari 18 total item pengungkapan karbon, rata-rata perusahaan manufaktur hanya mengungkapkan 6 item pengungkapan karbon. Sebagian besar pengungkapan karbon perusahaan manufaktur dilakukan pada item ACC-1, yaitu indikasi dimana dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggung jawab atas tindakan yang berkaitan dengan perubahan iklim. Nilai maksimal CD sebesar 0,888889 diperoleh dari PT Indocement Tungal Prakarsa Tbk (INTP) pada tahun 2022 dengan total 16 item pengungkapan karbon. Sementara itu, nilai minimum CD sebesar 0,055556 diperoleh dari PT Multi Prima Sejahtera Tbk (LPIN) selama tahun 2020-2022 dengan total 1 item pengungkapan karbon. Hal ini terjadi karena PT Multi Prima Sejahtera Tbk (LPIN) bergerak di bidang konsesi hutan dan manufaktur pengolahan mebel kayu. Selanjutnya, nilai standar deviasi CD menunjukkan angka sebesar 0,236070. Nilai tersebut lebih rendah dibandingkan nilai *mean* CD sehingga dapat dikatakan bahwa data memiliki tingkat keragaman yang relatif rendah atau data bersifat homogen.

Penelitian ini memasukkan tiga variabel kontrol yang meliputi profitabilitas (ROA), leverage (LEV), dan ukuran perusahaan (SIZE). Berdasarkan Tabel 4, ROA memiliki nilai mean sebesar 0,033868 yang menunjukkan bahwa rata-rata laba yang mampu dihasilkan oleh perusahaan manufaktur sebesar 3,38% dari keseluruhan aset yang dimiliki perusahaan selama tahun 2020-2022. Nilai maksimal ROA sebesar 0,599025 diperoleh dari PT Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk (AISA) pada tahun 2020. Hal ini terjadi karena peningkatan total aset perusahaan sebesar 7,63% akibat peningkatan pada aset lancar, yaitu piutang usaha pihak berelasi. Selanjutnya, nilai standar deviasi ROA menunjukkan angka sebesar 0,110873.

Berdasarkan Tabel 1, *leverage* memiliki nilai mean sebesar 0,462910 yang menunjukkan bahwa rata-rata hutang perusahaan manufaktur selama tahun 2020-2022 sebesar 46% dari total aset yang dimiliki perusahaan dan sisanya sebesar 54% dibiayai oleh modal sendiri. Nilai maksimal LEV sebesar 3,387542 diperoleh dari PT Trita Mahakam Resources Tbk (TIRT) pada tahun 2022. Hal ini terjadi karena peningkatan akun liabilitas perusahaan sebesar 7,09%, khususnya pada liabilitas jangka panjang akibat peningkatan utang pemegang saham, sementara liabilitas jangka pendek menurun dibandingkan tahun sebelumnya akibat pembayaran pokok utang bank. Nilai standar deviasi LEV menunjukkan angka sebesar 0,298527. Terakhir, variabel ukuran perusahaan (SIZE) memiliki nilai mean sebesar 28.30299. Nilai maksimal SIZE sebesar 33,65519 diperoleh dari PT Astra International Tbk (ASII) pada tahun 2022. Hal ini terjadi karena peningkatan akun total aset perusahaan sebesar 13%, baik

aset lancar dan aset tidak lancar. Total aset perusahaan tercatat sebesar Rp413297,0 miliar, lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya.

Pengujian Hipotesis

Tabel 2.
Hasil Uji Hipotesis

	<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std.Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob</i>
MODEL 1: COE	CD	0,027950	0,013818	2,022779	0,0442
	LEV	0,036646	0,044997	0,814412	0,4162
	PRFT	0,471114	0,061388	7,674404	0,0000
	SIZE	-0,010353	0,016017	-0,016017	0,5187
	<i>Adjusted R-squared</i>	0,250154			
	<i>Prob (F-statistic)</i>	0,000005			
MODEL 2: FV	CD	0,057087	0,023196	2,461011	0,0145
	SIZE	-0,015427	0,025687	-0,600578	0,5487
	PRFT	-0,309137	0,098518	-3,137879	0,0019
	<i>Adjusted R-squared</i>	0,879446			
	<i>Prob (F-statistic)</i>	0,000000			

Sumber: olah data *Eviews 12*

Pengungkapan Karbon terhadap Biaya Ekuitas

Variabel CD pada model 1 memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0442 dan nilai koefisien positif sebesar 0,027950. Hal ini berarti semakin luas cakupan pengungkapan karbon perusahaan, semakin tinggi juga biaya ekuitas. Temuan penelitian ini selaras dengan penelitian dari (Li et al., 2014b) yang menunjukkan pengaruh positif antara pengungkapan karbon terhadap biaya ekuitas.

Menurut penelitian oleh (Li et al., 2014b), perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon menyampaikan sinyal kepada investor bahwa perusahaan tersebut menghasilkan emisi karbon relatif tinggi dari aktivitas operasional mereka. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan mengonsumsi energi lebih banyak daripada perusahaan lain. Akibatnya, perusahaan cenderung mengadopsi teknologi operasional rendah karbon yang relatif mahal, dimana teknologi tersebut seringkali tidak sebanding dengan manfaat yang diterima oleh perusahaan. Pengeluaran ini, kemudian, mengurangi earnings yang dihasilkan perusahaan. Sementara itu, pengungkapan karbon juga mencakup dimensi informasi risiko yang penting bagi investor ketika mereka menentukan biaya ekuitas. Investor menentukan biaya ekuitas dengan mengevaluasi risiko arus kas masa depan relatif terhadap peluang investasi serupa lainnya yang tersedia bagi mereka.

Hal-hal ini pada akhirnya akan meningkatkan pengeluaran dan risiko perusahaan, sehingga mereka harus membayar biaya ekuitas yang lebih tinggi kepada investor untuk setiap modal yang ditanamkan.

Jika dilihat dari sudut pandang perusahaan, perusahaan manufaktur di Indonesia juga melihat bahwa aktivitas pengelolaan karbon yang terkait dengan aspek lingkungan tidak murah. Hal ini ditunjukkan oleh banyaknya aspek yang harus dikelola, seperti risiko dan peluang perubahan iklim, emisi gas rumah kaca, akuntansi konsumsi energi, konsumsi energi, pengurangan dan biaya emisi karbon, serta akuntabilitas emisi karbon. Rendahnya aktivitas ini juga ditunjukkan oleh nilai statistik deskriptif pada pengungkapan karbon di Indonesia yang hanya sebesar 33%. Mengintegrasikan proses operasi perusahaan dengan teknologi yang ramah lingkungan tidak langsung berdampak pada kinerja perusahaan dalam jangka pendek. Mungkin juga hal ini yang mendasari perusahaan untuk melakukan pengungkapan karbon pada item yang relatif mudah seperti ACC-1, yaitu indikasi dimana dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggung jawab atas tindakan yang berkaitan dengan perubahan iklim. Sebagai contoh pada PT Mustika Ratu Tbk (MRAT) pada tahun 2022, nilai pengungkapan karbon, yaitu sebesar 55,56% dan nilai biaya ekuitas relatif tinggi, yaitu sebesar 0,623 atau berada diatas rata-rata nilai COE. Perusahaan tersebut menyajikan 10 item dari 18 item dalam 4 konten pengungkapan karbon, meliputi risiko dan peluang perubahan iklim, emisi gas rumah kaca, konsumsi energi, pengurangan dan biaya gas rumah kaca, serta akuntabilitas karbon. Sementara itu nilai biaya ekuitas terendah diperoleh dari PT Prima Alloy Steel Universal Tbk (PRAS) pada tahun 2022 sebesar -1,045. Perusahaan tersebut hanya menyajikan 1 item dari 18 item dalam 4 konten pengungkapan karbon. PT Phapros Tbk (PEHA) mampu menyajikan pengungkapan karbon dengan baik mampu memberikan gambaran mengenai konsumsi energi, emisi karbon yang dihasilkan, dan upaya perusahaan dalam mengelola emisi karbon pada akhirnya memberikan sinyal kepada investor untuk menilai perusahaan lebih tinggi. Sebaliknya, PT Star Petrochem Tbk (STAR) memiliki pengungkapan karbon yang terbatas, sehingga berakibat pada rendahnya nilai perusahaan. Hal ini terjadi karena investor tidak dapat sepenuhnya memahami kualitas kinerja jangka panjang atau keberlanjutan perusahaan, yang pada gilirannya meningkatkan risiko investasi.

Pengungkapan Karbon terhadap Nilai Perusahaan

Variabel CD pada model 2 memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0145 dan nilai koefisien positif sebesar 0,057087. Hal ini berarti semakin luas cakupan pengungkapan karbon

perusahaan, semakin tinggi juga nilai perusahaan. Temuan penelitian ini selaras dengan penelitian dari (Saka & Oshika, 2014); (Choi et al., 2013; Sudibyo, 2018) (Furtuna & Sönmez, 2024) yang menunjukkan pengaruh positif antara pengungkapan karbon terhadap nilai perusahaan.

Hasil penelitian ini memberikan dukungan terhadap teori sinyal, yang mengemukakan bahwa perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon mengirimkan sinyal positif kepada investor untuk membentuk persepsi positif tentang kualitas perusahaan. Dengan mengungkapkan emisi karbon, perusahaan menunjukkan kinerja jangka panjang mereka, yang akan membawa stabilitas operasional yang berkelanjutan. Oleh karena itu, perusahaan tidak perlu khawatir bahwa operasionalnya akan tiba-tiba terhenti akibat tuntutan terkait isu lingkungan. Sinyal ini, kemudian, memberikan respon kepada investor untuk menilai perusahaan lebih tinggi. Akibatnya, permintaan terhadap saham perusahaan meningkat, yang kemudian menaikkan harga saham pula (Endiana & Suryandari, 2021). Ketika harga saham naik, pasar menganggap perusahaan sukses dalam pengelolaan bisnisnya sehingga kepercayaan pasar meningkat dan menarik investor untuk berinvestasi di perusahaan tersebut (Harymawan & Rahmawati, 2022). Semakin tinggi harga saham, semakin tinggi nilai perusahaan (Shanak & Abu-Alhaija, 2023). Tingginya nilai perusahaan menunjukkan perusahaan memiliki kemampuan untuk memberikan kesejahteraan bagi investor (Gobel et al., 2020). Tingkat kemakmuran investor yang tinggi menarik investor lain untuk berinvestasi di perusahaan yang dapat meningkatkan nilai perusahaan.

Berdasarkan data penelitian, nilai perusahaan tertinggi diperoleh dari PT Phapros Tbk (PEHA) pada tahun 2022 sebesar 1,457. Perusahaan tersebut menyajikan 10 item dari 18 item dalam 4 konten pengungkapan karbon, yaitu risiko dan peluang perubahan iklim, emisi gas rumah kaca, konsumsi energi, pengurangan dan biaya gas rumah kaca, serta akuntabilitas karbon. Sementara itu nilai perusahaan terendah diperoleh dari PT Star Petrochem Tbk (STAR) pada tahun 2020 sebesar 0,003. Perusahaan tersebut hanya menyajikan 1 item dari 18 item dalam 4 konten pengungkapan karbon. PT Phapros Tbk (PEHA) mampu menyajikan pengungkapan karbon dengan baik mampu memberikan gambaran mengenai konsumsi energi, emisi karbon yang dihasilkan, dan upaya perusahaan dalam mengelola emisi karbon pada akhirnya memberikan sinyal kepada investor untuk menilai perusahaan lebih tinggi. Sebaliknya, PT Star Petrochem Tbk (STAR) memiliki pengungkapan karbon yang terbatas, sehingga berakibat pada rendahnya nilai perusahaan. Hal ini terjadi karena investor tidak dapat sepenuhnya memahami kualitas kinerja jangka panjang atau keberlanjutan perusahaan, yang

pada gilirannya meningkatkan risiko investasi.

5. KESIMPULAN

Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengungkapan justru meningkatkan biaya ekuitas. Pengungkapan emisi karbon yang tinggi menyampaikan sinyal kepada investor bahwa perusahaan tersebut menghasilkan emisi karbon relatif tinggi dan informasi risiko yang tinggi sehingga meningkatkan biaya ekuitas. Selanjutnya, pengungkapan karbon berdampak positif terhadap nilai perusahaan. Pengungkapan emisi karbon menunjukkan kinerja jangka panjang perusahaan yang berdampak pada kestabilan operasional yang berkelanjutan.

Implikasi

Hasil penelitian ini memperluas diskusi, terutama dalam konteks akuntansi berbasis pengungkapan yang dapat memberikan pemahaman lebih baik kepada para pemangku kepentingan tentang pentingnya pengungkapan karbon sebagai sarana untuk menganalisis kondisi perusahaan dalam proses pengambilan keputusan. Hal ini dikarenakan pengungkapan karbon perusahaan merepresentasikan pengelolaan operasional karbon dan potensi perusahaan di masa yang akan datang.

Keterbatasan dan Saran

Keterbatasan

Berdasarkan sejumlah penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Penulis tidak melakukan analisis tambahan mengenai perbedaan karakteristik perusahaan misalnya ukuran perusahaan dengan membagi menjadi besar, menengah, dan kecil. Hal ini dikarenakan bervariasinya ukuran perusahaan manufaktur yang menyebabkan beragamnya aktivitas pengelolaan karbon.

Saran

Dengan mempertimbangkan keterbatasan yang telah disebutkan, peneliti memberikan beberapa saran yang dapat digunakan untuk memperbaiki keterbatasan pada penelitian ini. Penelitian selanjutnya dapat melakukan uji tambahan dengan melakukan kategori perusahaan dengan menggunakan beberapa variabel karakteristik perusahaan seperti total aset, *leverage*, dan profitabilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikari, A., & Zhou, H. (2022). Voluntary disclosure and information asymmetry: do investors in US capital markets care about carbon emission? *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(1), 195–220. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-02-2020-0046>
- Ahmed, A. H., Tahat, Y., Eliwa, Y., & Burton, B. (2021). Earnings quality and the cost of equity capital: evidence on the impact of legal background. *International Journal of Accounting & Information Management*, 29(4), 631–650. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-05-2021-0092>
- Altuntas, S., Cinar, O., & Kaynak, S. (2018). Relationships among advanced manufacturing technology, innovation, export, and firm performance. *Kybernetes*, 47(9), 1836–1856. <https://doi.org/10.1108/K-10-2017-0380>
- Arianpoor, A., Salehi, M., & Daroudi, F. (2023). Nonfinancial sustainability reporting, management legitimate authority and enterprise value. *Social Responsibility Journal*, 19(10), 1900–1916. <https://doi.org/10.1108/SRJ-09-2022-0374>
- Bae Choi, B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58–79. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Bai, F., Shang, M., Huang, Y., & Liu, D. (2024). Digital investment, intellectual capital and enterprise value: evidence from China. *Journal of Intellectual Capital*, 25(1), 210–232. <https://doi.org/10.1108/JIC-07-2022-0149>
- Bedi, A., & Singh, B. (2024a). Exploring the impact of carbon emission disclosure on firm financial performance: moderating role of firm size. *Management Research Review*, 47(11), 1705–1721. <https://doi.org/10.1108/MRR-01-2023-0015>
- Bedi, A., & Singh, B. (2024b). Unraveling the impact of stakeholder pressure on carbon disclosure in an emerging economy. *Social Responsibility Journal*, 20(4), 703–718. <https://doi.org/10.1108/SRJ-04-2023-0198>
- Christina Hutabarat, E., Arifin, T., & Abrar, A. (2022). How does audit committee moderate the relationship between audit firm size, industry specialization, and the cost of equity capital? A comparison of the Ohlson and Capital Asset Pricing Model. *JEMA: Jurnal Ilmiah Bidang Akuntansi Dan Manajemen*, 19(1), 97–117. <https://doi.org/10.31106/jema.v19i1.17985>
- Datt, R. R., Luo, L., & Tang, Q. (2019). Corporate voluntary carbon disclosure strategy and carbon performance in the USA. *Accounting Research Journal*, 32(3), 417–435. <https://doi.org/10.1108/ARJ-02-2017-0031>
- Duong, H. K., Fasan, M., & Gotti, G. (2022). Living up to your codes? Corporate codes of ethics and the cost of equity capital. *Management Decision*, 60(13), 1–24. <https://doi.org/10.1108/MD-11-2020-1486>
- Gerged, A. M. (2021). Factors affecting corporate environmental disclosure in emerging markets: The role of corporate governance structures. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 609–629. <https://doi.org/10.1002/bse.2642>
- Gobel, I. C., Juanda, A., Ulum, I., & Mudrifah, M. (2020). Determinants of Intellectual Capital Disclosure in Non-Vocational Higher Education in Indonesia. *Journal of Accounting and*

- Investment*, 21(2). <https://doi.org/10.18196/jai.2102154>
- Griffin, P. A., Lont, D. H., & Sun, E. Y. (2017). The Relevance to Investors of Greenhouse Gas Emission Disclosures. *Contemporary Accounting Research*, 34(2), 1265–1297. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12298>
- Hang, M., Geyer-Klingenberg, J., Rathgeber, A. W., & Stöckl, S. (2021). Rather complements than substitutes: Firm value effects of capital structure and financial hedging decisions. *International Journal of Finance & Economics*, 26(4), 4895–4917. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2045>
- Hardiyansah, M., & Agustini, A. T. (2021). CARBON EMISSIONS DISCLOSURE AND FIRM VALUE: DOES ENVIRONMENTAL PERFORMANCE MODERATE THIS RELATIONSHIP? *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam (Journal of Islamic Economics and Business)*, 7(1), 51. <https://doi.org/10.20473/jebis.v7i1.24463>
- Harymawan, I., & Rahmawati, D. R. (2022). Effect of Voluntary Risk Management Disclosure and Risk Management Committee on Firm Value. *Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan | Journal of Theory and Applied Management*, 15(3), 423–432. <https://doi.org/10.20473/jmtt.v15i3.37498>
- Hossain, Md. K., & As-Saber, S. N. (2024). Business strategies and climate change adaptation: insights from a comparative study between a developed and a developing country. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 35(6), 1354–1371. <https://doi.org/10.1108/MEQ-09-2023-0324>
- Kutlu Furtuna, O., & Sönmez, H. (2024). Critical masses and voluntary climate change disclosures: evidence from Türkiye. *Social Responsibility Journal*, 20(5), 956–974. <https://doi.org/10.1108/SRJ-06-2023-0334>
- Li, Y., Eddie, I., & Liu, J. (2014a). Carbon emissions and the cost of capital: Australian evidence. *Review of Accounting and Finance*, 13(4), 400–420. <https://doi.org/10.1108/RAF-08-2012-0074>
- Li, Y., Eddie, I., & Liu, J. (2014b). Carbon emissions and the cost of capital: Australian evidence. *Review of Accounting and Finance*, 13(4), 400–420. <https://doi.org/10.1108/RAF-08-2012-0074>
- Made Endiana, I. D., & Ayu Suryandari, N. N. (2021). VALUE RELEVANCE OF SUSTAINABILITY REPORT: EVIDENCE FROM INDONESIA. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 18(2), 168–182. <https://doi.org/10.21002/jaki.2021.09>
- Mardini, G. H., & Elleuch Lahyani, F. (2022). Impact of foreign directors on carbon emissions performance and disclosure: empirical evidence from France. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(1), 221–246. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2020-0323>
- Mardini, G. H., & Elleuch Lahyani, F. (2024). The relevance of carbon performance and board characteristics on carbon disclosure. *Studies in Economics and Finance*, 41(3), 660–683. <https://doi.org/10.1108/SEF-02-2023-0056>
- Matsumura, E. M., Prakash, R., & Vera-Muñoz, S. C. (2014). Firm-Value Effects of Carbon Emissions and Carbon Disclosures. *The Accounting Review*, 89(2), 695–724. <https://doi.org/10.2308/accr-50629>
- Mora, C. J., Malik, A., Shanmuga, S., & Sidhu, B. (2024). Understanding climate risk externalities through the global supply chains: a framework and review of the literature

- on existing approaches. *Journal of Accounting Literature*. <https://doi.org/10.1108/JAL-06-2023-0105>
- Muhammad, G. I., & Aryani, Y. A. (2021). The Impact of Carbon Disclosure on Firm Value with Foreign Ownership as A Moderating Variable. *Jurnal Dinamika Akuntansi Dan Bisnis*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.24815/jdab.v8i1.17011>
- Nguyen, T. H., Yang, Y., Nguyen, T. H. T., & Nguyen, L. T. H. (2023). Climate-related corporate reporting and cost of equity capital. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. <https://doi.org/10.1108/JFRA-02-2023-0078>
- Ofori-Sasu, D., Clarissa Dzeha, G., Boachie, C., & Yindenaba Abor, J. (2022). The role of board dynamics in explaining payout policy and shareholders' wealth: Evidence from the banking sector in Africa. *Research in Globalization*, 5, 100086. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2022.100086>
- Persakis, A., & Iatridis, G. E. (2017). The joint effect of investor protection, IFRS and earnings quality on cost of capital: An international study. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 46, 1–29. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2016.10.001>
- Raimo, N., de Nuccio, E., Giakoumelou, A., Petruzzella, F., & Vitolla, F. (2020). Non-financial information and cost of equity capital: an empirical analysis in the food and beverage industry. *British Food Journal*, 123(1), 49–65. <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2020-0278>
- Ramadhan, P., Rani, P., & Wahyuni, E. S. (2023). Disclosure of Carbon Emissions, Covid-19, Green Innovations, Financial Performance, and Firm Value. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 25(1), 1–16. <https://doi.org/10.9744/jak.25.1.1-16>
- Saka, C., & Oshika, T. (2014). Disclosure effects, carbon emissions and corporate value. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 5(1), 22–45. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2012-0030>
- Shanak, H. S. H., & Abu-Alhaija, A. S. (2023). Does market performance mediates the nexus between production performance and financial performance in manufacturing companies? *Journal of Islamic Marketing*, 14(10), 2531–2549. <https://doi.org/10.1108/JIMA-11-2021-0370>
- Singh, N. P., & Tandon, A. (2019). The Effect of Dividend Policy on Stock Price: Evidence from the Indian Market. *Asia-Pacific Journal of Management Research and Innovation*, 15(1–2), 7–15. <https://doi.org/10.1177/2319510X19825729>
- Singhania, M., & Bhan, I. (2024). Firm ownership structure and voluntary carbon disclosure: a systematic review and meta-analysis. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-08-2023-0613>
- Siti Miftahul Jannah, & Farahiyah Sartika. (2022). The effect of good corporate governance and company size on firm value. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147- 4478)*, 11(2), 241–251. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v11i2.1619>
- Sudibyo, Y. A. (2018). Carbon emission disclosure: does it matter. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 106, 012036. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/106/1/012036>
- Thien, N. H., Asif, J., Kweh, Q. L., & Ting, I. W. K. (2024). Firm efficiency and corporate performance: the moderating role of controlling shareholders. *Benchmarking: An International Journal*, 31(8), 2602–2623. <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2022-0253>

- Toukabri, M., & Mohamed Youssef, M. A. (2023). Climate change disclosure and sustainable development goals (SDGs) of the 2030 agenda: the moderating role of corporate governance. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 21(1), 30–62. <https://doi.org/10.1108/JICES-02-2022-0016>
- Velte, P., Stawinoga, M., & Lueg, R. (2020). Carbon performance and disclosure: A systematic review of governance-related determinants and financial consequences. *Journal of Cleaner Production*, 254, 120063. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120063>
- Vitolla, F., Raimo, N., Rubino, M., & Garzoni, A. (2020). The determinants of integrated reporting quality in financial institutions. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 20(3), 429–444. <https://doi.org/10.1108/CG-07-2019-0202>
- Vo, X. V., & Ellis, C. (2017). An empirical investigation of capital structure and firm value in Vietnam. *Finance Research Letters*, 22, 90–94. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.10.014>
- Wenni Anggita, Ari Agung Nugroho, & Suhaidar. (2022). Carbon Emission Disclosure And Green Accounting Practices On The Firm Value. *Jurnal Akuntansi*, 26(3), 464–481. <https://doi.org/10.24912/ja.v26i3.1052>
- Yan, H., Li, X., Huang, Y., & Li, Y. (2020). The impact of the consistency of carbon performance and carbon information disclosure on enterprise value. *Finance Research Letters*, 37, 101680. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101680>