

Pengaruh *Carbon Emission Disclosure*, *Eco-Efficiency*, Dan Biaya Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan

(Studi pada Perusahaan Sektor Energi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2021-2023)

Gracetia Diasri Pelawi¹, Wahdan Arum Inawati²

¹ Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia, gracetiaace@student.telkomuniversity.ac.id

² Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia, wahdanaruminawati@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Banyaknya isu lingkungan mendorong manajemen memperhatikan citra kinerja lingkungan yang baik guna menumbuhkan nilai perusahaan. Nilai perusahaan merupakan persepsi dan reaksi investor terhadap perusahaan yang sebagaimana tercermin dalam harga sahamnya, sehingga nilai perusahaan menjadi gagasan krusial bagi perusahaan sebagai output atas performa manajemen. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji pengaruh carbon emission disclosure, eco-efficiency, dan biaya lingkungan terhadap nilai perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan teknik analisis regresi data panel, serta menggunakan perangkat lunak *E-views 12* untuk mengolah data. Sampel penelitian ini terdiri dari perusahaan-perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2021 hingga 2023. Teknik purposive sampling digunakan dalam penelitian ini yang menghasilkan 24 sampel perusahaan dengan periode 3 tahun dengan jumlah data observasi sebanyak 72 data. Hasil penelitian ini menemukan bahwa *carbon emission disclosure*, *eco-efficiency*, dan biaya lingkungan secara simultan mempengaruhi nilai perusahaan. Secara parsial, *carbon emission disclosure* dan biaya lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Di sisi lain, *eco-efficiency* secara parsial berpengaruh signifikan negatif terhadap nilai perusahaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi yang dapat digunakan investor untuk mengambil keputusan investasi. Peneliti menyarankan agar peneliti selanjutnya melihat variabel independen lainnya yang mungkin dapat mempengaruhi nilai perusahaan dengan mengubah objek penelitian dan menambah tahun penelitian terbaru.

Kata Kunci-carbon emission disclosure, eco-efficiency, biaya lingkungan, nilai perusahaan

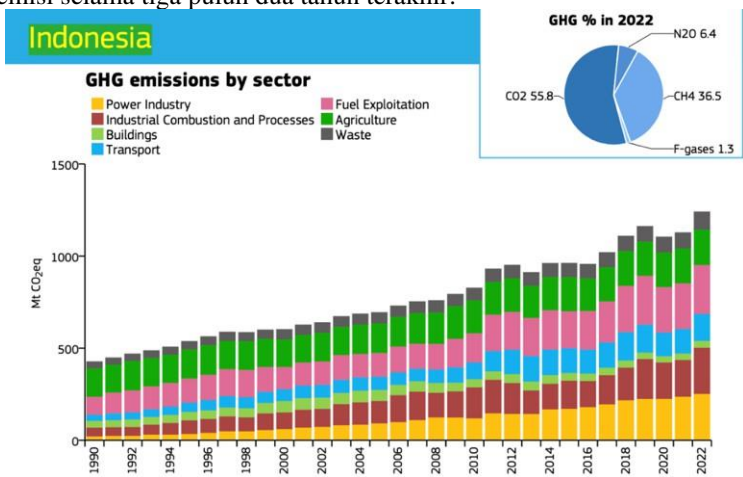
Abstract

The many environmental issues encourage management to pay attention to the image of good environmental performance in order to increase the company's value. Company value is the perception and reaction of investors towards the company as reflected in its stock price, so that company value becomes a crucial idea for the company as an output of management performance. The purpose of this study is to examine the effect of carbon emission disclosure, eco-efficiency, and environmental costs on company value. This study uses quantitative methods and panel data regression analysis techniques and uses E-views 12 software to process the data. The sample of this study consists of energy sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange in 2021 to 2023. The purposive sampling technique was used in this study which resulted in 24 company samples with a period of 3 years with a total of 72 observation data. The results of this study found that carbon emission disclosure, eco-efficiency, and environmental costs simultaneously affect company value. Partially, carbon emission disclosure and environmental costs do not have a significant effect on company value. On the other hand, eco-efficiency partially has a significant negative effect on company value. This study is expected to provide additional information that can be used by investors to make investment decisions. The researcher suggests that further researchers look at other independent variables that may affect company value by changing the research object and adding the latest research year.

Keywords-carbon emission disclosure, eco-efficiency, environmental cost, firm value

I. PENDAHULUAN

Pola pembangunan yang ekstensif tidak hanya mendorong pertumbuhan ekonomi dan sosial, namun juga menyebabkan penggunaan sumber daya berlebihan dan pencemaran lingkungan yang serius. Berdasarkan data European Commission (2023), Indonesia menunjukkan peningkatan emisi GRK terbesar sebesar 10% pada tahun 2020, dengan menempati urutan ke-7 sebagai negara penghasil emisi GRK di dunia. Berikut merupakan penyebaran kontribusi emisi selama tiga puluh dua tahun terakhir:



Gambar 1. 1 Klasifikasi Emisi GRK Menurut Sektor

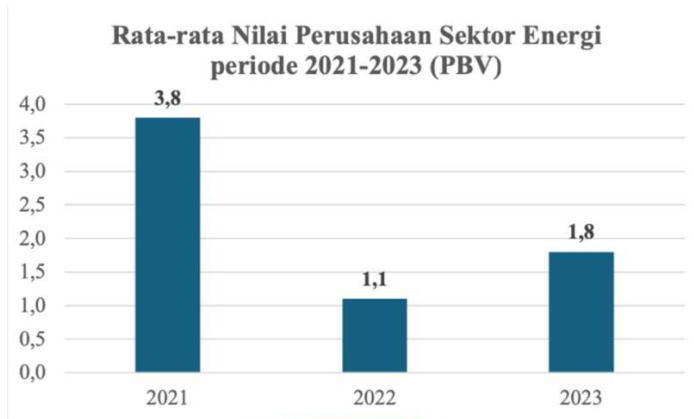
Gambar 1.1 menerangkan bahwa fenomena peningkatan emisi gas rumah kaca didominasi emisi gas karbondioksida (CO2) sebesar 55,8%. Peningkatan ini disebabkan adanya eksploitasi pembakaran bahan bakar fosil, penggunaan gas, maupun batubara oleh sektor energi (Ritchie et al., 2023). Pola peningkatan emisi ini sebanding dari kegiatan operasi dan pertumbuhan industri. Bappenas (Energi, 2020) mencatatkan bahwa sektor energi adalah salah satu sektor penyumbang emisi GRK terbesar dalam lingkup global, bagi Indonesia yang memiliki proporsi energi fosil mencapai 90% dalam bauran energi primer maka urgensi untuk melakukan dekarbonisasi semakin tinggi. Hal ini sejalan dengan komitmen pemerintah Indonesia dalam penguatan agenda *Paris Agreement* dan G20 mengenai mitigasi perubahan iklim hingga mobilisasi pendanaan berkelanjutan. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan pada perusahaan-perusahaan industri penghasil polusi berat khususnya sektor energi mengacu pada komitmen politik internasional dan sorotan publik atas peningkatan emisi hasil operasi perusahaan. Masalah lingkungan menjadi cikal bakal hadirnya akuntansi sosial dan lingkungan. Hal ini penting karena perusahaan perlu menyampaikan informasi yang relevan mengenai aktivitas sosial dan peran dalam melestarikan lingkungan baik kepada pemegang saham, pemerintah, maupun masyarakat (Anggraeni, 2015). Kinerja lingkungan yang baik akan menarik investor untuk berinvestasi pada perusahaan (Daromes & Kawilarang, 2020).

Objek pada penelitian ini adalah perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021-2023. Berdasarkan data yang telah diolah penulis terdapat fenomena peningkatan nilai kapitalisasi pasar sektor energi, adapun tendensi komitmen politik internasional terkait krisis lingkungan membuat sektor energi menjadi primadona investasi berbasis lingkungan hidup yang banyak diminati saat ini. Nilai kapitalisasi pasar merupakan indikator dalam mengukur kinerja bursa yang diperoleh dari perkalian jumlah saham beredar perusahaan dengan harga penutupan saham (Hidayat et al., 2019). Berikut tingkat kapitalisasi pasar pada sektor energi yang terdaftar Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023:



Gambar 1.2 Kapitalisasi Pasar Sektor Energi periode 2021-2023

Gambar 1.2 menginterpretasikan bahwa nilai kapitalisasi pasar perusahaan energi selama tiga tahun yaitu 2021 hingga 2023 mengalami peningkatan dengan nilai yang cukup tinggi. Hal ini menunjukkan reputasi baik akan keberlanjutan usaha industri dimasa mendatang. Perusahaan dengan nilai kapitalisasi pasar yang besar mendapat sorotan lebih pada aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan yang diikuti oleh kenaikan nilai perusahaan (Yuliandhari et al., 2023). Menurut Hapsoro et al., (2020) nilai perusahaan merupakan persepsi investor terhadap tingkat keberhasilan perusahaan yang sering dikaitkan dengan harga saham. Pada penelitian ini proksi yang digunakan sebagai alat ukur nilai perusahaan ialah *Price Book Value* (PBV). Berikut rata-rata nilai perusahaan sektor energi BEI periode 2021-2023 menggunakan indikator PBV:



Gambar 1.3 Rata-rata Nilai Perusahaan Sektor Energi Periode 2021-2023

Secara umum, tingginya nilai PBV merefleksikan perusahaan dengan *brand image* yang sangat kuat karena nilai pasar yang lebih tinggi dibandingkan nilai asset perusahaan (Mardiana & Wuryani, 2019). Sedangkan faktanya berdasarkan gambar 1.3, terjadi penurunan nilai perusahaan yang merosot tajam pada tahun 2021-2023, maka dari itu terdapat ketidaksesuaian antara teori dan fenomena yang akan dijelaskan pada penelitian. Penelitian ini menginvestigasi upaya pendekatan manajemen kepada pemangku kepentingan dari perspektif lingkungan khususnya hubungan *carbon emission disclosure*, *eco-efficiency*, dan biaya lingkungan terhadap nilai perusahaan dengan harapan mendorong manajemen memperhatikan citra kinerja lingkungan yang baik guna menumbuhkan nilai perusahaan.

II. DASAR TEORI

A. Teori Sinyal

Teori sinyal milik Spence tahun 1973 diasumsikan sebagai suatu tindakan manajemen memasarkan perusahaan

dengan memberik petunjuk investor melalui penyajian informasi bagaimana manajemen memandang prospek perusahaan (Spence, 1973). Informasi yang diungkapkan dapat berupa informasi keuangan maupun non- keuangan. Perusahaan tidak hanya membutuhkan strategi untuk memperoleh keuntungan, namun diperlukan juga strategi yang memperhatikan dampak lingkungan untuk tetap dapat menjamin keberlangsungan usaha dimasa depan. Hal tersebut akan dianggap sebagai kabar baik dan kinerja perusahaan yang baik dalam mengelola aktivitasnya, terutama terkait kelestarian lingkungan (Hardiyansah et al., 2021).

B. Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan merupakan persepsi pemilik modal terhadap tingkat keberhasilan perusahaan yang diimbangi dengan harga saham atau kemakmuran para pemegang saham (Sawitri & Setiawan, 2019). Menurut Rifayani & Yunita (2023) pengukuran nilai perusahaan dapat menggunakan beberapa indikator diantaranya yaitu, *Earning Per Share* (EPS), *Price Earning Ratio* (PER), *Tobin's Q*, dan *Price to Book Value* (PBV). Pada penelitian ini proksi PBV yang digunakan untuk mengukur nilai perusahaan karena nilai PBV dapat dipakai untuk membandingkan semua jenis industri perusahaan dan umumnya mampu menjadi indikasi sinyal positif maupun negatif suatu perusahaan (Selvy & Esra, 2022). PBV dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Fahlevi et al., 2023):

$$\text{Price to Book Value} = \frac{\text{Harga pasar per lembar saham}}{\text{Nilai buku per lembar saham}}$$

Secara umum nilai PBV lebih besar dari 1, mengartikan investor rela membayar saham dengan harga lebih besar dari pada nilai buku perusahaan, sedangkan jika nilai PBV dibawah 1 dipastikan harga saham perusahaan lebih rendah daripada nilai buku yang tercatat (Putri et al., 2018). Menurut Meutia et al., (2019) perusahaan secara efektif memberikan sinyal kinerja bisnis yang baik, perusahaan akan dianggap telah menciptakan nilai bagi pemegang saham dengan pertumbuhan harga saham.

C. Carbon Emission Disclosure

Carbon emission disclosure (CED) merupakan kegiatan pencatatan, pengakuan, penyajian, dan pengungkapan secara sukarela oleh perusahaan mengenai kontribusi emisi karbon yang dihasilkan (Yuliandhari et al., 2023). Selanjutnya Kelvin et al., (2017) menambahkan bahwa pengungkapan yang dimaksud mencakup intensitas emisi karbon, konsumsi energi, tata kelola perusahaan, strategi perubahan iklim, kinerja pengurangan emisi karbon, serta risiko dan peluang perubahan iklim. Pengukuran *carbon emission disclosure* yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pengungkapan indeks emisi karbon mengacu penelitian Choi et al., (2013), terdapat 5 kategori dengan total 18 item dengan memberikan poin 1 untuk setiap item yang diungkapkan dan poin 0 untuk setiap item yang tidak diungkapkan. Rasio *carbon emission disclosure* dapat dihitung sebagai berikut (Choi et al., 2013):

$$\text{Carbon Emission Disclosure} = \frac{\text{Jumlah item yang diungkapkan}}{\text{Jumlah item pengungkapan}} \times 100\%$$

D. *Eco-Efficiency*

Eco-efficiency berfungsi sebagai strategi manajemen lingkungan secara bersamaan menciptakan manfaat citra perusahaan untuk lebih bertanggung jawab terhadap risiko kerusakan lingkungan yang dihasilkan (Damas et al., 2021). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan informasi kepemilikan sertifikat ISO 14001: Sistem Manajemen Lingkungan oleh perusahaan. Salah satu manfaat penerapan ISO 14001 adalah terciptanya eko- efisiensi (Environment Indonesia Center, 2018). ISO 14001 merupakan bukti dedikasi emiten terhadap masa depan yang berkelanjutan, dengan memadukan tanggung jawab lingkungan serta pertumbuhan perusahaan. *Eco- efficiency* akan diukur menggunakan variabel dummy yang mana nilai 1 bagi perusahaan yang telah tersertifikasi ISO 14001 dan nilai 0 bagi perusahaan yang tidak memiliki sertifikasi ISO 14001.

E. Biaya Lingkungan

Sebagai perusahaan energi dengan kontributor polusi berat, tidak dapat dipungkiri bahwa validasi perhatian perusahaan terhadap isu lingkungan membutuhkan biaya lingkungan yang tidak sedikit. Hapsari et al., (2021) menjelaskan adanya biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan merupakan akibat kerusakan lingkungan dan limbah yang dihasilkan perusahaan. Umumnya biaya lingkungan diungkapkan perusahaan melalui *Sustainability Report* (SR) maupun *Corporate Social Responsibility* (CSR) secara sukarela. Rasio biaya lingkungan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Hapsoro et al., 2020):

$$\text{Rasio Biaya Lingkungan} = \frac{\sum \text{Biaya Lingkungan}}{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}$$

F. Kerangka Pemikiran

1. Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan

Mengacu pada perjanjian internasional bahwasannya semua perusahaan harus memberikan kontribusi dan dukungan terhadap langkah pemerintah mengurangi emisi karbon. Adapun investor mempunyai kepentingan terhadap isu lingkungan sehingga transparansi pengungkapan emisi karbon dapat meningkatkan harga saham dan reputasi perusahaan (Kurnia et al., 2021). Sejalan dengan penelitian Manurung et al., (2022) bahwa pengungkapan emisi GRK merupakan strategi proaktif dan penting untuk entitas menjaga citra perusahaan dalam menanggapi permintaan para pemangku kepentingan terkait masalah lingkungan. Dengan demikian, pengungkapan informasi lingkungan secara sukarela seperti *carbon emission disclosure* mampu membangun ekspektasi dan sinyal positif yang berdampak pada pertumbuhan nilai perusahaan itu sendiri (Rahmanita, 2020).

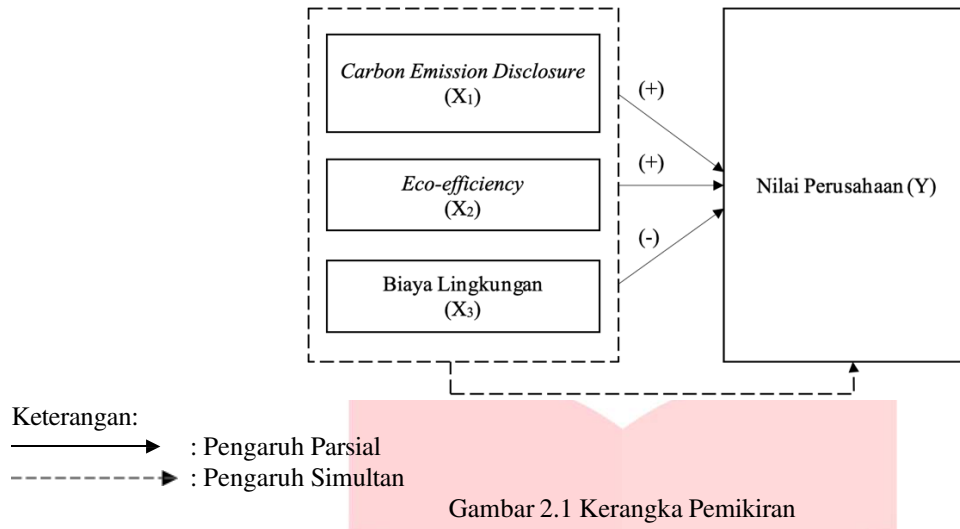
2. Pengaruh *Eco-efficiency* terhadap Nilai Perusahaan

Konsep *eco-efficiency* merupakan titik tengah antara ekonomi dan lingkungan. Hal ini merupakan kombinasi strategi yang tepat antara efisiensi ekonomi dan ekologi mengingat perhatian masyarakat yang memaksa perusahaan untuk lebih memanfaatkan sumber daya lingkungan seefisien mungkin. Penelitian Safitri & Nani (2021) menyatakan penerapan strategi *eco-efficiency* mampu meningkatkan keuntungan dan nilai perusahaan yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan dengan tidak menerapkan kebijakan *eco-efficiency*. Mendukung penelitian Satrio & Kunto (2020) dan Dewi & Rahmianingsih (2020) yang menemukan *eco-efficiency* sebagai sinyal positif bagi pemangku kepentingan untuk meningkatkan nilai suatu perusahaan.

3. Pengaruh Biaya Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan

Penelitian Wulaningrum & Kusrihandayani (2020) mengungkapkan alokasi biaya lingkungan perusahaan sebagai akibat adanya manajemen lingkungan yang buruk dan proses produksi perusahaan yang buruk. Dengan demikian, biaya lingkungan merupakan beban operasional perusahaan (Ulum et al., 2020) dan hanya akan menjadi akun pengurang laba perusahaan. Tingginya biaya lingkungan mencerminkan perusahaan tidak dapat memaksimalkan keuntungan para pemegang saham sehingga akan mempengaruhi daya tarik investor atas kepemilikan di pasar modal dan menurunkan nilai perusahaan sebab rendahnya harga saham. Hal ini mendukung penelitian Ulum et al., (2020) bahwa pasar lebih tertarik pada perusahaan yang memiliki biaya relatif rendah, maka biaya lingkungan yang tinggi berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan.

Berikut merupakan kerangka pemikiran pada penelitian ini



III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dikaji menggunakan metode kuantitatif yang sumber datanya dari *annual report* dan *sustainability report* perusahaan. Populasi penelitian ini terdiri dari perusahaan-perusahaan pada sektor energi yang terdaftar di BEI pada tahun 2021-2023. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk menentukan sampel penelitian ini. Dengan menetapkan kriteria pemilihan sampel, diperoleh 24 perusahaan sektor energi dengan 3 tahun periode penelitian yakni 2021-2023. Oleh karena itu, terdapat 72 unit observasi pada penelitian ini. Model regresi yang digunakan adalah data panel dengan aplikasi *Eviews 12* sebagai alat bantu mengolah data.

Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Sampel

No.	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021-2023	88
2	Perusahaan sektor energi yang tidak konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023	(21)
3	Perusahaan sektor energi yang tidak konsisten menerbitkan <i>annual report</i> dan <i>sustainability report</i> selama periode 2021-2023	(24)
4	Perusahaan sektor energi yang tidak menyediakan data dan informasi terkait dengan variabel penelitian selama periode 2021-2023	(19)
Jumlah perusahaan sampel penelitian		24
Rentang tahun penelitian (2021-2023)		3
Total unit observasi penelitian yang diteliti		72

Gambar 3.1 Penentuan Sampel Berdasarkan Kriteria
 Sumber: Data diolah penulis (2024)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Deskriptif

Tabel 4.1 Analisis Deskriptif Berskala Rasio

	PBV	CED	BL
Mean	2.005733	0.682870	0.104505
Median	1.051767	0.722222	0.008901
Maksimum	22.30158	0.944444	2.488481
Minimum	0.282397	0.333333	-0.174653
Std. Dev.	3.644159	0.180187	0.364971
Observation	72	72	72

Sumber: Data diolah penulis (2024)

Nilai *mean* variabel nilai perusahaan yang diprosikan dengan PBV sebesar 2.005733, nilai ini lebih kecil dibandingkan dengan nilai standar devisiasinya sebesar 3.644159. Kemudian nilai *mean carbon emission disclosure* sebesar 0.682870, nilai ini lebih besar dibandingkan dengan nilai standar devisiasinya sebesar 0.180187. Adapun nilai *mean* variabel biaya lingkungan sebesar 0.104505, nilai ini lebih kecil dibandingkan dengan nilai standar devisiasinya yang sebesar 0.364971.

Tabel 4.2 Analisis Deskriptif Berskala Nominal

<i>Eco Efficiency</i> (X2)	Total	%
Perusahaan yang memiliki sertifikat ISO 14001	1	60
Perusahaan yang tidak memiliki sertifikat ISO 14001	0	12
Total	72	100%

Sumber: Data diolah penulis (2024)

Berdasarkan tabel 4.2, hasil uji statistik deskriptif berskala nominal untuk variabel *eco-efficiency* yang diukur menggunakan variabel dummy, terdapat 60 unit observasi atau 83% dari total observasi sebanyak 72 pada industri energi selama tahun 2021-2023 yang telah memiliki sertifikat ISO 14001. Sedangkan unit observasi yang tidak memiliki sertifikat ISO 14001 sejumlah 12 observasi atau 17% dari total observasi yang ada. Hal ini dapat disimpulkan bahwa perusahaan dengan kepemilikan sertifikat ISO 14001 lebih banyak.

B. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinearitas

Tabel 4.3 Uji Multikolinearitas

Variance Inflation Factors
 Date: 08/01/24 Time: 15:13
 Sample: 1 72
 Included observations: 72

Variable	Coefficient	Uncentered Variance VIF	Centered VIF
C	4.508783	19.73002	NA
CED	7.191368	15.68178	1.007512
EE	1.650655	6.019264	1.003211
BL	0.616620	1.030395	1.005125

Sumber: Output E-Views 12 (Data diolah penulis, 2024)

Pada tabel 4.4 diatas diketahui nilai korelasi masing-masing variabel dependen yaitu *carbon emission disclosure*, *eco-efficiency*, dan biaya lingkungan sebesar 1.0007512, 1.003211, dan 1.005125 secara berurutan yang lebih kecil dari 10 (<10). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada gejala multikolinearitas pada data yang digunakan pada penelitian ini

2. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4.4 Uji Heteroskedastisitas
Heteroskedasticity Test: Glejser Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.286893	Prob. F(4,44)	0.8849
Obs*R-squared	1.245496	Prob. Chi-Square(4)	0.8706
Scaled explained SS	1.005166	Prob. Chi-Square(4)	0.9090

Sumber: Output E-Views 12 (Data diolah penulis, 2024)

Pada tabel 4.5 diatas diketahui bahwa nilai probabilitas *chi-square* sebesar 0.8706 yang mana lebih besar dari 0.05 (>0,05). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat gejala heteroskedastisitas pada penelitian ini.

C. Analisis Regresi Data Panel

Berdasarkan pengujian model yang telah dilakukan penulis yakni Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Langrange Model, model yang sesuai untuk penelitian ini adalah *Random Effect Model* (REM). Berikut merupakan hasil uji *Random Effect Model* (REM):

Tabel 4.4 Analisis Regresi Data Panel



Dependent Variable: PBV
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 08/01/24 Time: 14:45
 Sample: 2021 2023
 Periods included: 3
 Cross-sections included: 24
 Total panel (balanced) observations: 72
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.568485	2.684015	1.702109	0.0933
CED	1.039144	3.641684	0.285347	0.7762
EE	-3.850340	1.300256	-2.961217	0.0042
BL	-0.053281	0.582177	-0.091521	0.9273

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		3.109731	0.5495
Idiosyncratic random		2.815444	0.4505

Weighted Statistics			
R-squared	0.117357	Mean dependent var	0.956281
Adjusted R-squared	0.078417	S.D. dependent var	2.891670
S.E. of regression	2.775977	Sum squared resid	524.0113
F-statistic	3.013794	Durbin-Watson stat	1.935376
Prob(F-statistic)	0.035910		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.095549	Mean dependent var	2.064313
Sum squared resid	1123.806	Durbin-Watson stat	0.902432

Sumber: Data diolah penulis (2024)

Berdasarkan tabel 4.5, dapat dibentuk persamaan regresi data panel dari hasil olahan data sebagai berikut:

$$PBV = 4.56848491296 + 1.03914369735 * CED - 3.85033958076 * EE - 0.0532812714167 * BL + \epsilon$$

Keterangan:

- Y = Nilai Perusahaan
- X1 = Carbon Emission Disclosure
- X2 = Eco-efficiency
- X3 = Biaya Lingkungan
- ϵ = Tingkat kesalahan

D. Uji Hipotesis

1. Uji Koefisien Determinasi

Berdasarkan tabel 4.5, nilai adjusted R-Square pada model pengujian *Random Effect Model* sebesar 0.078417 atau 7.84%. Nilai tersebut menerangkan bahwa variabel *carbon emission disclosure*, *eco-efficiency*, dan biaya lingkungan dapat menerangkan nilai perusahaan sektor energi sebesar 7.84% dan sisanya sebesar 92.16% diterangkan oleh variabel lain di luar penelitian.

2. Uji Simultan

Berdasarkan tabel 4.5, didapat nilai Prob(F-statistic) sebesar 0.03391 < a = 0.05, artinya seluruh variabel

independen yang terdiri dari *carbon emission disclosure*, *eco-efficiency*, dan biaya lingkungan secara simultan berpengaruh terhadap nilai perusahaan selaku variabel dependen.

3. Uji Parsial

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa hasil uji parsial masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen dilihat dari nilai probabilitas *t-Statistic* yaitu sebagai berikut:

- a. Variabel *carbon emission disclosure* (X1) memiliki nilai probabilitas (p-value) $0.7762 > 0.05$. Maka H_{a2} ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa *carbon emission disclosure* secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan pada perusahaan energi yang terdaftar di BEI periode 2021-2023.
- b. Variabel *eco-efficiency* (X2) memiliki nilai probabilitas (p-value) $0.0042 < 0.05$. Maka H_{a3} diterima. Hal ini menunjukkan bahwa *eco-efficiency* secara parsial berpengaruh negatif signifikan terhadap nilai perusahaan pada perusahaan energi yang terdaftar di BEI periode 2021-2023.
- c. Variabel biaya lingkungan (X3) memiliki nilai probabilitas (p-value) $0.9273 > 0.05$. Maka H_{a4} ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa biaya lingkungan secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan pada perusahaan energi yang terdaftar di BEI periode 2021-2023.

E. Hasil Analisis dan Pembahasan

1. Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan

Hasil pengujian regresi data panel menggunakan *random effect model* pada pembahasan sebelumnya memberikan hasil bahwa nilai koefisien regresi pada variabel *carbon emission disclosure* sebesar 1.0394144 dengan tingkat probabilitas 0.7762 lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Artinya H_{a2} ditolak yaitu variabel *carbon emission disclosure* (X1) tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan. Di Indonesia, hingga saat ini pengungkapan tanggung jawab lingkungan terkait dengan karbon yang dihasilkan masih bersifat sukarela. Selain itu, saat ini perusahaan khususnya sektor energi masih menggunakan sumber daya energi konvensional yakni batu bara dan solar yang akan menghasilkan emisi karbon lebih besar dalam proses produksinya. Hal ini menyebabkan perusahaan akan memperoleh tekanan yang lebih besar atas pengungkapan emisi karbon karena membutuhkan biaya yang tinggi dan mahal. Adapun penelitian Rizki & Taufiq (2021) menyimpulkan bahwa mempublikasikan jejak karbon perusahaan tidak berpengaruh signifikan pada harga saham atau berdampak terhadap nilai perusahaan. Dikarenakan sifat investor yang lebih fokus pada informasi keuangan atau faktor finansial, sedangkan *carbon emission disclosure* merupakan faktor non-finansial. Selain itu, belum adanya kontrol yang jelas oleh pihak pemerintah yang mengatur dan mengawasi perusahaan dalam hal menghasilkan emisi. Dengan penjelasan tersebut, maka *carbon emission disclosure* tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap pandangan investor mengenai nilai perusahaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Kurnia et al., 2021)

2. Pengaruh *Eco-efficiency* terhadap Nilai Perusahaan

Hasil pengujian hipotesis parsial terhadap *eco-efficiency* menunjukkan hasil nilai koefisien regresi sebesar - 3.850340 dengan tingkat probabilitas sebesar 0.0042 lebih kecil $\alpha = 0.05$, berarti H_{a3} diterima yaitu variabel *eco-efficiency*. Penerapan ISO 14001 bukanlah kegiatan sertifikasi yang mudah dan cepat. Studi yang dilakukan oleh Hazudin et al., (2015) menjelaskan bahwa sebagian besar perusahaan membutuhkan waktu 8 hingga 19 bulan untuk mendapatkan sertifikasi resmi dengan pengeluaran yang besar dan memakan waktu. Dalam penelitian tersebut, diungkapkan bahwasannya sertifikasi ISO 14001 menghabiskan biaya sebesar USD \$13.000. Selain itu, kepemilikan sertifikasi ISO 14001 akan lebih sulit bagi perusahaan-perusahaan dengan sumber daya atau keuangan yang terbatas untuk melakukan proses adopsi dan penggunaan ISO 14001. Hal ini membuat perusahaan tidak efisien dalam mengatur pengeluaran, adapun tujuan utama bisnis yakni meminimalisir biaya dan tetap menghasilkan laba. Sehingga kewajiban biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk langganan ISO 14001 agar tervalidasi kinerja lingkungannya atau *eco-efficiency* dianggap tidak mampu melakukan efisiensi biaya, dengan ini memberikan perspektif buruk di mata investor dan pemangku kepentingan yang akan berdampak pada penurunan nilai perusahaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Damas et al., (2021) dan Hazudin et al., (2015)

3. Pengaruh Biaya Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan

Hasil pengujian hipotesis parsial terhadap biaya lingkungan menunjukkan hasil nilai koefisien regresi sebesar -

0.053281 dengan tingkat probabilitas 0.9273 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$. Artinya H_0 ditolak yaitu variabel biaya lingkungan (X_3) tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan adanya Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2012 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perseroan Terbatas (“PP 47/2012”) mengatur kewajiban bagi perusahaan yang kegiatan usahanya dibidang atau berkaitan dengan sumber daya alam untuk melakukan tanggung jawab sosial dan lingkungan, termasuk dianggarkan dan diperhitungkan sebagai dana yang wajib dialokasikan untuk TJSL. Meskipun dalam PP 47/2012 tidak mengatur spesifik besaran minimal dana, dalam praktiknya beberapa daerah telah menargetkan besaran minimal anggaran TJSL dalam peraturan daerah. Dengan demikian, alokasi dana perusahaan untuk kegiatan mengatasi ataupun mitigasi kerusakan lingkungan sudah dapat diperkirakan, sehingga para pemangku kepentingan tidak akan memperlakukan biaya lingkungan yang dikeluarkan. Penelitian ini mendukung penelitian Subaida & Pramitasari (2023) bahwa bagi beberapa perusahaan biaya lingkungan masih dianggap sebagai ganti rugi akibat kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan operasional perusahaan, bukan sebagai suatu hal yang dapat meningkatkan reputasi atau nilai perusahaan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi upaya pendekatan perusahaan terhadap nilai perusahaan dari perspektif lingkungan yaitu *carbon emission disclosure*, *eco-efficiency*, dan biaya lingkungan. Objek yang digunakan dalam penelitian ini ialah sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021-2023 dengan sampel sebanyak 24 perusahaan selama tiga tahun periode, sehingga unit observasi dalam penelitian ini sejumlah 72. Berdasarkan uji simultan didapatkan hasil bahwa *carbon emission disclosure*, *eco-efficiency*, dan biaya lingkungan berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Sedangkan berdasarkan uji parsial diketahui bahwa *carbon emission disclosure* dan biaya lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. *Eco-efficiency* secara parsial berpengaruh signifikan negatif terhadap nilai perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, penulis memberikan saran yang diharapkan dapat menjadi masukan sebagai berikut :

- A. Bagi manajemen perusahaan: penelitian ini diharapkan memberikan gambaran untuk lebih memperhatikan faktor kinerja lingkungan sehingga dapat mengoptimalkan nilai perusahaan.
- B. Bagi investor: penelitian ini diharapkan memberikan informasi dan kesadaran akan pertanggungjawaban perusahaan terhadap pembangunan berkelanjutan, dan meminimalisasi risiko keputusan investasi.

REFERENSI

- Anggraeni, D. Y. (2015). Pengungkapan Emisi Gas Rumah Kaca, Kinerja Lingkungan, Dan Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 12(2), 188–209. <https://doi.org/10.21002/jaki.2015.11>
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58–79. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Damas, D., Maghviroh, R. EL, & Meidiyah, M. (2021). Pengaruh Eco-Efficiency, Green Inovation Dan Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kinerja Lingkungan Sebagai Moderasi. *Jurnal Magister Akuntansi Trisakti*, 8(2), 85–108. <https://doi.org/10.25105/jmat.v8i2.9742>
- Daromes, F., & Kawilarang, M. F. (2020). Peran Pengungkapan Lingkungan dalam Memediasi Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya*, 14(1), 77–101.
- Dewi, R., & Rahmianingsih, A. (2020). Meningkatkan Nilai Perusahaan Melalui Green Innovation Dan Eco-Effisiensi. *Ekspansi: Jurnal Ekonomi, Keuangan, Perbankan Dan Akuntansi*, 12(2), 225–243. <https://doi.org/10.35313/ekspansi.v12i2.2241>

- Energi, Kementerian PPN/Bappenas (2020). <https://lcdi-indonesia.id/grk-energi/>
- Environment Indonesia Center. (2018). *Sekilas Tentang ISO 14001*. <https://environment-indonesia.com/articles/sekilas-tentang-iso-14001/>
- Fahlevi, A. R., Sedovandara, D. F., Daffa, M. A., Dzikri, M. A. A., & Faizi, M. F. N. (2023). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Sales Growth, dan Gender Diversity Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, 11(1). <https://doi.org/10.37641/jiakes.v11i1.1598>
- Hapsari, H. R., Irianto, B. S., & Rokhayati, H. (2021). Pentingnya Alokasi Biaya Lingkungan terhadap Kinerja Lingkungan dan Profitabilitas Perusahaan. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 9(2), 407–420. <https://doi.org/10.17509/jrak.v9i2.29598>
- Hapsoro, D., Ivan Adyaksana, R., Studi Akuntansi, P., YKPN Yogyakarta, S., Ekonomi, F., & PGRI Yogyakarta, U. (2020). Apakah Pengungkapan Informasi Lingkungan Memoderasi Pengaruh Kinerja Lingkungan Dan Biaya Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan? *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 8(1), 41–52.
- Hardiyansah, M., Agustini, A. T., & Purnamawati, I. (2021). The Effect of Carbon Emission Disclosure on Firm Value: Environmental Performance and Industrial Type. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 123–133. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.123>
- Hazudin, S. F., Mohamad, S. A., Azer, I., Daud, R., & Paino, H. (2015). ISO 14001 and Financial Performance: Is the Accreditation Financially Worth It for Malaysian Firms. *Procedia Economics and Finance*, 31(March 2016), 56–61. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)01131-4](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)01131-4)
- Hidayat, A. K., Firdaus, M., & Sanim, B. (2019). Pengaruh Kapitalisasi Pasar Saham dan Variabel Makroekonomi terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Aplikasi Manajemen Dan Bisnis*, 5(2).
- Kelvin, C., Daromes, F. E., & Ng, S. (2017). Pengungkapan Emisi Karbon sebagai Mekanisme Peningkatan Kinerja untuk Menciptakan Nilai Perusahaan. *Dinamika Akuntansi, Keuangan Dan Perbankan*, 6(1), 1–18. <https://doi.org/10.33395/owner.v6i4.1086>
- Kurnia, P., Emrinaldi Nur, D. P., & Putra, A. A. (2021). Carbon Emission Disclosure and Firm Value: A Study of Manufacturing Firms in Indonesia and Australia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(2), 83–87. <https://doi.org/10.32479/ijee.10730>
- Manurung, D. T. H., Hidayah, N., Setiany, E., Saputra, K. A. K., & Hapsari, D. W. (2022). Does Carbon Performance and Green Investment Affect Carbon Emissions Disclosure? *Journal of Environmental Accounting and Management*, 10(4), 335–344. <https://doi.org/10.5890/JEAM.2022.12.001>
- Mardiana, I. A., & Wuryani, E. (2019). Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan Akunesa : Jurnal Akuntansi Unesa. *AKUNESA : Jurnal Akuntansi Unesa*, 8(1), 20–32.
- Martin, R., De Melo, B., Crippa, M., Guizzardi, D., Pagani, F., Banja, M., Muentan, M., Schaaf, E., Becker, W., Monforti-Ferrario, F., Quadrelli, R., Taghavi-Moharamli, P., Köykkä, J., Grassi, G., Rossi, S., Brandao De Melo, J., Oom, D., Branco, A., San-Miguel, J., & Vignati, E. (2023). Ghg Emissions of All World Countries. In *Publications Office of the European Union*. <https://doi.org/10.2760/235266>
- Meutia, I., Ramadhani, M., & Adam, M. (2019). Does Eco-Efficiency Improve Financial Performance of Manufacturing Companies in Indonesia? *Jurnal Dinamika Akuntansi Dan Bisnis*, 6(2), 137–150. <https://doi.org/10.24815/jdab.v6i2.13785>
- Putri, Rikumahu, B., & Aminah, W. (2018). Kebijakan Hutang, Profitabilitas, dan Manajemen Aset terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Riset Akuntansi Kontemporer*, 10(2), 80–89. <https://doi.org/10.23969/jrak.v10i2.1371>
- Rahmanita, S. A. (2020). Pengaruh Carbon Emission Disclosure terhadap Nilai Perusahaan dengan Kinerja Lingkungan Sebagai Variabel Moderasi. *AKUNTANSI: Jurnal Akuntansi Integratif*, 6(1), 53–70.
- Rifayani, D., & Yunita, I. (2023). Effect of Current Ratio, Return on Equity, Net Profit Margin, Total Assets Turnover, and Debt to Assets Ratio on Firm Value. *Jurnal Ekonomi*, 12(04), 2023. <http://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi>
- Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2023). CO₂ and Greenhouse Gas Emissions. *Our World in Data*.
- Rizki, D., & Taufiq, E. (2021). Pengaruh Biaya Lingkungan, Ukuran Perusahaan dan Pengungkapan Emisi Gas

- Rumah Kaca (GRK) pada Nilai Perusahaan. *Tri Bisnis: Jurnal Kewirausahaan, Akuntansi, Dan Manajemen*, 1(2), 82–174.
- Safitri, V. A. D., & Nani, D. A. (2021). Does Good Corporate Governance and Eco-Efficiency Really Contribute To Firm Value? an Empirical Study in Indonesian State-Owned Enterprises (Soes). *Akuntabilitas*, 15(1), 73–88. <https://doi.org/10.29259/ja.v15i1.12526>
- Satrio, D., & Kunto, S. (2020). Relationship Between Eco-Efficiency on Firm Value Moderated with Profitability and Leverage. *EkBis: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*.
- Sawitri, A. P., & Setiawan, N. (2019). Analisis Pengaruh Pengungkapan Sustainability Report, Kinerja Keuangan, Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan. *Journal of Business & Banking*, 7(2), 1–8. <https://doi.org/10.14414/jbb.v7i2.1397>
- Selvy, & Esra, M. A. (2022). Pengaruh Kebijakan Dividen Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kebijakan Hutang sebagai Variabel Intervening pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Indeks LQ45 Periode 2015 -2019. *Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah*, 5(2), 1252–1263. <https://doi.org/10.36778/jesya.v5i2.734>
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling*. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Subaida, I., & Pramitasari, T. D. (2023). Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan, Pengungkapan Lingkungan dan Nilai Perusahaan. *Economic and Education Journal (Ecoducation)*, 5(2), 161–172. <https://doi.org/10.33503/ecoducation.v5i2.3464>
- Ulum, M., Agriyanto, R., & Warno. (2020). Pengaruh Pengungkapan Emisi Gas Rumah Kaca terhadap Nilai Perusahaan dengan Biaya Lingkungan sebagai Variabel Moderasi. *At-*, 12(2), 155–168. <https://doi.org/10.21580/at.v12i2.6184>
- Wulaningrum, R., & Kusrihandayani, D. (2020). Pengaruh Pengungkapan Lingkungan, Biaya Lingkungan Dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan. *Bidang Ilmu Administrasi, Akuntansi, Bisnis, Manajemen, Dan Humaniora*, 102–103. www.idx.co.id
- Yuliandhari, W. S., Saraswati, R. S., & Rasid Safari, Z. M. (2023). Pengaruh Carbon Emission Disclosure, Eco-Efficiency dan Green Innovation Terhadap Nilai Perusahaan. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi*, 7(2), 1526–1539. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i2.1301>