

PENGARUH PENGUNGKAPAN *ECO EFFICIENCY* DAN *GREEN INNOVATION* TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN KINERJA KEBERLANJUTAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI

¹Andini Nurrohmah ²Ihsan Nasihin ³Dhea Imroatul Fatihah

Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Buana
Perjuangan Karawang^{1,2,3}

¹ak22.andininurrohmah@mhs.ubpkarawang.ac.id

²ihsan.nasihin@ubpkarawang.ac.id, ³dheaimroatul@ubpkarawang.ac.id

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of eco-efficiency and green innovation on firm value, with sustainability performance serving as a moderating variable in basic materials manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2022–2024 period. The study employed a quantitative approach using an explanatory research method. The sample was selected through purposive sampling, resulting in 20 companies with a total of 60 observations. Secondary data were obtained from annual reports and sustainability reports published by the companies. Data analysis was conducted using multiple linear regression and Moderated Regression Analysis (MRA) with the assistance of IBM SPSS Statistics software. The results reveal that eco-efficiency has a negative and significant effect on firm value, while green innovation has a positive and significant effect on firm value. Sustainability performance was proven to act as a moderating variable with different outcomes: it weakens the effect of eco-efficiency on firm value but strengthens the effect of green innovation on firm value. These findings support signaling theory, which explains how company management provides information to investors to reduce information asymmetry and influence investment decisions. The implication of this study is that the integration of green innovation within a sustainability framework is a more effective strategy for enhancing firm value.

Keywords: *Eco-efficiency, Green Innovation, Firm Value, Sustainability Performance, Moderation*

ABSTRAK

Pengkajian ini dimaksud guna mengetes pengaruh *eco-efficiency* dan *green innovation* terhadap nilai perusahaan dengan kinerja keberlanjutan sebagai variabel moderasi pada perusahaan manufaktur sektor basic materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024. Pengkajian menggunakan metode kuantitatif dengan metode explanatory research. Sampel pengkajian menggunakan *purposive sampling* diperoleh 20 perusahaan dan total 60 pengamatan. Menerapkan data sekunder yang didapatkan dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linear berganda dan *Moderated Regression Analysis* (MRA) dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Hasil pengkajian mengungkapkan variabel *eco-efficiency* berpengaruh negative dan signifikan terhadap nilai perusahaan, *green innovation* berpengaruh

positive dan signifikan terhadap nilai perusahaan, kinerja keberlanjutan terbukti mengategorikan variabel moderasi dengan hasil yang berbeda, yaitu memperlemah pengaruh *eco-efficiency* terhadap nilai perusahaan tetapi memperkuat pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan. Penemuan ini mendorong teori sinyal yang mengungkapkan bagaimana manajemen perusahaan menyediakan informasi terhadap investor untuk mengurangi asimetri informasi dan mempengaruhi keputusan investasi. Implikasi pada penelitian ini adalah integrasi *green innovation* dalam kerangka keberlanjutan menjadi strategi yang lebih efektif dalam meningkatkan nilai perusahaan.

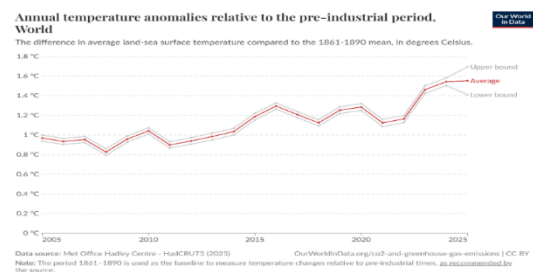
Kata Kunci: *Eco-efficiency, Green Innovation*, Nilai Perusahaan, Kinerja Keberlanjutan, Moderasi

A. Pendahuluan

Pemanasan global belakangan ini menjadi permasalahan yang berat bagi keseimbangan bumi karena suhu global terus melonjak akibat emisi gas rumah kaca. Emisi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kinerja lingkungan perusahaan, khususnya terhadap perusahaan industri *high profile*. Kesadaran terhadap aspek lingkungan dan sosial bertambah di berbagai tingkatan disebabkan hal tersebut mampu memengaruhi kinerja perusahaan di masa yang akan datang. Emisi karbon ditimbulkan dari sisa hasil pembakaran bahan yang mengandung karbon, seperti batu bara, gas alam, dan minyak bumi. Efek rumah kaca berfungsi penting guna menjaga suhu rata-rata bumi supaya tidak mengalami penurunan suhu dan tetap hangat. Rendahnya suhu rata-rata bumi memberikan

kesulitan dan ketidakstabilan dalam mendukung keberlanjutan hidup dan kondisi terhadap lingkungan, (Melinda Farza Musyifa, n.d.). Gas karbon dioksida (CO_2), metana, dan dinitrogen oksida dibebaskan ke atmosfer pada saat manusia membakar bahan bakar fosil, memproduksi baja, semen, dan plastik, beserta mengolah bahan pangan, (Willy Sri Yuliandhari, Rr. Sri Saraswati, 2023).

Gambar 1. Emisi CO_2 per kapita Indonesia dalam 20 tahun terakhir



Sumber (2023) :
<https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>

Dari gambar diatas terlihat dalam kurun waktu dua puluh tahun terakhir (2005 - 2025), emisi karbon dioksida (CO₂) per kapita di Indonesia terus meningkat secara perlahan. Data pada Gambar 1 menunjukkan bahwa suhu rata-rata global mengalami kenaikan dari sekitar 1°C menjadi 1,8°C dibandingkan dengan periode sebelumnya. Kenaikan suhu tersebut mencerminkan tren pemanasan global yang terus berlanjut dari akibat meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca di *atmosfer*. Perusahaan manufaktur, salah satu kontributor utama terhadap peningkatan emisi tersebut, karena aktivitas produksinya menghasilkan limbah dan emisi karbon dalam jumlah besar. Emisi karbon dihasilkan dari sisa hasil pembuangan ke atmosfer yang berasal dari pembakaran senyawa dan mengandung karbon seperti batu bara, gas alam dan minyak, (Hannah Ritchie, Pablo Rosado, 2023). Dalam era pembangunan berkelanjutan, perusahaan pertambangan tidak hanya dituntut untuk mencapai kinerja finansial yang optimal, tetapi juga diwajibkan menjalankan tanggung jawab sosial dan lingkungan secara

menyeluruh, (Amanda Juliana Djohan Supandi, Yanti, Ihsan Nasihin 2025).

Emisi karbon dihasilkan dari sisa hasil pembuangan ke atmosfer yang asalnya dari pembakaran senyawa yang mengandung karbon seperti batu bara, gas alam dan minyak. Emisi adalah salah satu penyumbang pencemaran udara yang terbesar dan berdampak pada lingkungan sekitar. Indonesia penghasil emisi karbon urutan terbesar ke-8 didunia dan ke-5 di Asia dibawah China, India, Jepang dan Iran. Munculnya dampak negatif yang dihasilkan perusahaan membuat kesadaran masyarakat meningkat. Para aktivis lingkungan dan NGO (*Non Government Organization*) ikut melakukan protes masif terhadap dampak lingkungan yang dihasilkan perusahaan. Tekanan tersebut akan mempengaruhi citra perusahaan dan kinerja perusahaan dimasa yang mendatang. Nilai perusahaan akan terdampak karena konsekuensinya dari keputusan para investor. Jika harga saham semakin tinggi maka nilai perusahaan akan semakin baik dan akan meningkatkan kemakmuran para pemegang saham, (Willy Sri Yuliandhari, Rr. Sri Saraswati, 2023).

Eco-efficiency adalah konsep keberlanjutan lingkungan yang dilakukan perusahaan bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan akibat kegiatan operasional perusahaan dengan biaya operasional minimum. Perusahaan perlu bertanggung jawab terhadap pengelolaan lingkungan dan sekitarnya dengan mengurangi setiap kegiatan operasional yang akan berdampak pada pencemaran lingkungan seperti pencemaran udara, air dan tanah, (Fian Aufa Nashrulloh, 2024). *Eco-efficiency* dalam penelitian ini diukur menggunakan kepemilikan sertifikasi ISO 14001. Perusahaan yang tersertifikasi ISO 14001 dapat memberikan kepercayaan kepada investor bahwa kegiatan bisnis dilaksanakan secara ramah lingkungan. Kepemilikan sertifikasi ISO 14001 bermanfaat bagi investor sebagai suatu sinyal informasi mengenai gambaran perusahaan. Penelitian ini menggunakan sektor perusahaan sektor basic material dengan menggunakan variabel moderasi yaitu kinerja keberlanjutan, (Winni Lesmana, 2022).

Green Innovation adalah konsep ramah lingkungan yang diterapkan perusahaan yang bertujuan melakukan penghematan energi baik dari proses produksi hingga suatu produk terbentuk dengan penghematan penggunaan bahan baku dan penggunaan energi secara efisien, (Vera Putri Fabiola, 2022). *Green innovation* menggambarkan kegiatan inovatif yang tidak berfokus hanya pada keuntungan ekonomi, tetapi mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan. Penelitian ini diperoleh melalui konten analisis dalam laporan tahunan atau laporan keberlanjutan perusahaan. Indikator penelitian ini menggunakan indikator pengungkapan GRI 302 (Energi), GRI 303 (Air) dan GRI 306 (Limbah) untuk menentukan perusahaan telah menerapkan inovasi hijau. Hasil analisis akan dikualifikasi dalam bentuk dummy. Proses produksi dilakukan menggunakan teknologi baru untuk mengurangi energi, air, dan limbah. Penelitian terdahulu menghadapi keterbatasan yaitu tidak meratanya ketersediaan laporan keberlanjutan di antara perusahaan, sehingga pengukuran *green innovation* seringkali

menggunakan dua sumber data yang berbeda, yaitu laporan tahunan dan laporan keberlanjutan, (Dading Damas, Rovila El Maghviroh, 2021).

Nilai perusahaan merupakan persepsi pasar terhadap tingkat keberhasilan manajemen perusahaan dalam mengelola aset untuk menciptakan keuntungan dan pertumbuhan berkelanjutan, (Nasihin et al., 2025). Harga saham mencerminkan pandangan investor terhadap kinerja perusahaan dan menjadi faktor penentu nilai perusahaan, (Riyadhita et al., 2026). Penelitian ini menggunakan pengukuran nilai perusahaan menggunakan Tobin's Q. Jika harga saham semakin tinggi maka nilai perusahaan akan semakin baik sehingga kemakmuran para pemegang saham akan semakin meningkat, (Justin Bongsoikrama, Prita Andini, Sugeng Riyadi, 2024). Peningkatan *eco-efficiency* melalui kepemilikan sertifikasi ISO 14001 menunjukkan komitmen perusahaan dalam mengelola lingkungan secara anggun jawab sehingga dapat meningkatkan kepercayaan investor (Willy Sri Yuliandhari, Rr. Sri Saraswati, 2023). Sementara itu,

penerapan *green innovation* dapat meningkatkan efisiensi produksi, memperbaiki citra perusahaan, dan menarik minat investor (Dading Damas, Rovila El Maghviroh, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan variabel kinerja keberlanjutan diharapkan dapat memberikan pengaruh sebagai faktor moderasi yang memperkuat pengaruh *eco-efficiency* dan *green innovation* terhadap nilai perusahaan.

Kinerja Keberlanjutan memperlihatkan dinamika yang mencerminkan upaya untuk mencapai efisiensi operasional dan stabilisasi, (Purwandari et al., 2025). Keadaan suatu keuangan perusahaan yang telah dianalisis menggunakan suatu alat analisis keuangan untuk mengetahui keadaan baik atau buruknya kinerja keuangan perusahaan yang tercermin dalam periode waktu tertentu, (Fian Aufa Nashrulloh, 2024). Pada penelitian ini, pengukuran variabel moderasi yaitu kinerja keberlanjutan menggunakan pengukuran POJK 51 tahun 2017. Metode pengukuran pada penelitian yang dilakukan ini merujuk pada metode pengukuran dalam penelitian (Shafira Farliani, 2024) perusahaan

yang memiliki komponen dari indikator POJK 51 tahun 2017 dalam laporan keberlanjutan atau laporan tahunan. Kinerja keberlanjutan dalam penelitian terdahulu diposisikan sebagai variabel independen, belum banyak kajian yang menguji perannya sebagai variabel moderasi yang dapat memperkuat variabel independen dengan nilai perusahaan. Penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menguji peran kinerja keberlanjutan sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara *eco-efficiency* dan *green innovation* terhadap nilai perusahaan.

Penelitian memiliki kebaruan dalam menghubungkan *eco-efficiency* dan *green innovation* dalam mempengaruhi nilai perusahaan, di samping itu memposisikan kinerja keberlanjutan sebagai variabel moderasi. Penelitian ini bertujuan guna untuk memberikan bukti empiris mengenai upaya perusahaan dalam mengatasi permasalahan pemanasan *global warming*. Melalui penerapan bisnis yang berkelanjutan sebagai praktik pengelolaan lingkungan terkait besarnya emisi karbon yang dihasilkan. Menjalankan kegiatan proses dan produksi ramah

lingkungan serta manajemen lingkungan yang terstandarisasi internasional sehingga meningkatkan nilai perusahaan. Dengan peran kinerja keberlanjutan sebagai variabel moderasi yang memperkuat hubungan antara nilai perusahaan, (Dading Damas, Rovila El Maghviroh, 2021).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode explanatory research untuk menguji pengaruh *eco-efficiency* dan *green innovation* terhadap nilai perusahaan serta peran kinerja keberlanjutan sebagai variabel moderasi. Populasi penelitian adalah 109 perusahaan manufaktur sektor basic materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2022–2024. Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria kepemilikan sertifikasi ISO 14001, publikasi Sustainability Report sesuai GRI, dan pengungkapan kinerja keberlanjutan berdasarkan POJK No. 51 Tahun 2017. Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh 20 perusahaan dengan total

60 observasi selama tiga tahun pengamatan.

Penelitian menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Annual Report dan Sustainability Report perusahaan melalui situs resmi BEI dan perusahaan terkait. Variabel eco-efficiency diukur menggunakan kepemilikan sertifikasi ISO 14001 dengan skala dummy (1 = memiliki sertifikasi; 0 = tidak memiliki). Green innovation diukur berdasarkan pengungkapan indikator GRI 302 (Energi), GRI 303 (Air), dan GRI 306 (Limbah) dengan skala dummy. Nilai perusahaan diukur menggunakan rasio Tobin's Q, yaitu perbandingan antara nilai pasar ekuitas ditambah total liabilitas dengan total aset. Kinerja keberlanjutan diukur berdasarkan pengungkapan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan sesuai POJK No. 51 Tahun 2017 menggunakan skala dummy.

Analisis data dilakukan dengan bantuan IBM SPSS Statistics melalui analisis statistik deskriptif, uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas), serta pengujian hipotesis menggunakan regresi linier berganda, uji F, uji t, koefisien determinasi (R^2), dan

Moderated Regression Analysis (MRA).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 1. Hasil uji Analisis Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Eco Efficiency	60	0	1	,38	,490
Green Innovation	60	,00	1,00	,4280	,48415
Nilai Perusahaan	60	,01	1,99	,8258	,50045
Kinerja Keberlanjutan	60	0	1	,97	,181
Valid N (listwise)	60				

Sesuai hasil uji statistik deskriptif terdapat sejumlah 60 data observasi dan dapat digunakan dalam analisis pada penelitian ini.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Unstandardized Residual		
N		60
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std.	,46349194
	Deviation	
Most Extreme Differences	Absolute	,083
	Positive	,080
	Negative	-,083
Test Statistic		,083
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200 yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, menunjukkan bahwa penelitian ini berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Multikoleniaritas

Coefficients ^a		
Collinearity Statistics		
Model	Tolerance	VIF
1		
(Constant)		
Eco Efficiency	,839	1,192
Green Innovation	,853	1,172

a. Dependent variabel : Nilai Perusahaan

Berdasarkan table di atas menunjukkan seluruh variabel memperoleh nilai tolerance > 0,10 dan VIF < 10,00, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel di atas tidak mengalami multikolinearitas.

Uji Autokorelasi

Tabel 4. Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin Watson
1	,575 ^a	,331	,295	,43490	1,370

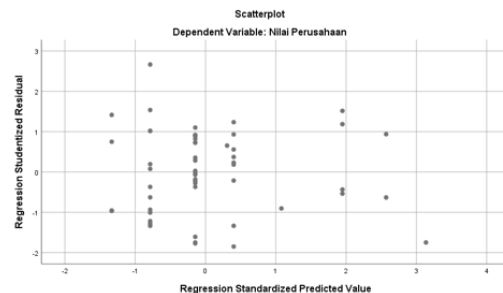
a. Predictors: (Constant), Green Innovation, Eco Efficiency

b. Dependent Variable: Nilai Perusahaan

Jika $dU < d < 4-dU$, maka hipotesis nol diterima yang artinya tidak terjadi autokorelasi. Diketahui, $d = 1,370$ dan $dU = 1,688$. Maka $4-dU = 4 - 1,370 = 2,630$. Berdasarkan table di atas menunjukkan bahwa $dU < d < 4 - dU$ atau $1,688 < 1,370 < 2,630$ maka hipotesis nol diterima yang artinya tidak terjadi autokorelasi.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas



Berdasarkan grafik scatterplot hasil uji heteroskedastisitas, bahwa titik-titik data menyebar secara acak di atas dan di bawah serta tidak membentuk pola tertentu seperti pola mengerucut atau bergelombang. Menandakan bahwa varians residual bersifat konstan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas.

Uji MRA

Tabel 6. Hasil Uji MRA

Coefficients ^a					
Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1					
(Constant)	,884	,069		12,837	,000
Eco Efficiency	-	-	-	-	,000
Green Innovation	-,260	,099	-,824	-2,628	,011
Moderasi 1	-,316	,114	-,301	-,2776	,007
Moderasi 2	,282	,063	1,373	4,499	,000

a. Dependent Variabel : Nilai Perusahaan

Model Moderated Regression Analysis (MRA) dengan persamaan sebagai berikut:

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

Berdasarkan hasil uji MRA, variabel moderasi pertama (Moderasi1) yang merupakan interaksi antara kinerja keberlanjutan dan eco-efficiency memiliki koefisien sebesar -0,316 dengan signifikansi 0,007, yang berarti kinerja keberlanjutan secara signifikan memperlemah pengaruh eco-efficiency terhadap nilai perusahaan. Sementara itu, variabel moderasi kedua (Moderasi2) yang merupakan interaksi antara kinerja keberlanjutan dan green innovation menunjukkan koefisien positif sebesar 0,282 dengan signifikansi 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa kinerja keberlanjutan mampu memperkuat pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan.

Tabel 7. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Coefficients ^a					
Model		Standardized Coefficients			
		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	1,577	,303		5,206
	Eco Efficiency	-,354	,125	-,338	-2,829
	Green Innovation	,163	,037	,516	4,362

a. Dependent variable : Nilai Perusahaan (Y)

Model regresi linier berganda dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Hasil uji regresi linear berganda menunjukkan bahwa *Eco Efficiency*

memiliki koefisien sebesar -0,354 dengan nilai signifikansi 0,006 (<0,05), yang berarti berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai perusahaan. Sebaliknya, *Green Innovation* memiliki koefisien sebesar 0,163 dengan signifikansi 0,000 (<0,05), yang menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan.

Uji Koefisien Determinasi

Tabel 8. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted Square	Std. Error of the estimate
1	,575 ^a	,331	,294	,43870

a. Predictors: (Constant), Green Innovation (X2), Eco Efficiency(X2)

b. Dependent variable : Nilai Perusahaan (Y)

Nilai R Square sebesar 0,331, menunjukkan bahwa sebesar 33,1% variasi nilai perusahaan dapat dijelaskan oleh variabel kinerja keberlanjutan. Sementara itu, nilai Adjusted R Square sebesar 0,294, kemampuan penjelasan variabel independen terhadap nilai perusahaan adalah sebesar 29,4%. Sisanya sebesar 70,6% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian yang tidak diteliti. Dapat disimpulkan penelitian ini memiliki kemampuan penjelasan yang cukup moderat dalam menjelaskan variasi nilai perusahaan.

Uji Simultan (Uji F)

Tabel 9. Hasil Uji **Simultan** (Uji F)

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5,226	3	1,742	9,052	,000 ^b
	Residual	10,585	55	,192		
	Total	15,812	58			

a. Dependent **Variabel** : Nilai Perusahaan (Y)
b. Predictors: (Constant), Green Innovation (X2), Eco Efficiency (X1)

Berdasarkan hasil uji F pada tabel ANOVA, diperoleh nilai F hitung sebesar 9,052 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan dalam penelitian ini layak dan signifikan secara simultan.

Uji Parsial (Uji T)

Tabel 10. Hasil Uji **Parsial** (Uji T)

Coefficient ^a			
Variabel	t	Sig.	
(Constant)	5,206	,000	
Eco Efficiency (X1) – Nilai Perusahaan (Y)	-2,829	,006	
Green Innovation (X2) – Nilai Perusahaan (Y)	4,362	,000	

a. Dependent **Variabel** : Nilai Perusahaan (Y)

Sesuai hasil Uji t, menunjukan variabel *Eco Efficiency* (X1) memiliki nilai t sebesar -2,829 dengan signifikansi 0,006 ($>0,05$), dapat disimpulkan bahwa *Eco Efficiency* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai perusahaan. Sementara itu, *Green Innovation* (X2) memiliki nilai t sebesar 4,362 dengan signifikansi 0,000 ($<0,05$), dapat disimpulkan bahwa *Green Innovation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan.

Pembahasan

Hubungan *Eco Efficiency* terhadap Nilai Perusahaan

Hasil penelitian uji t menunjukkan *eco-efficiency* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai perusahaan dengan nilai $0,006 > 0,05$. Hal ini tidak sejalan dengan hipotesis yang diteliti oleh penulis yaitu *eco-efficiency* berpengaruh signifikan positif terhadap nilai perusahaan. Sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa kepemilikan sertifikasi ISO 14001 pada penelitian (Willy Sri Yuliandhari, Rr. Sri Saraswati, 2023) tidak mempengaruhi nilai perusahaan. Jika dikaitkan dengan *Signaling Theory*, seharusnya *eco-efficiency* menjadi sinyal positif bagi investor karena menggambarkan komitmen perusahaan terhadap pengelolaan lingkungan. *Signaling Theory* menyimpulkan bahwa perusahaan akan mendapatkan kepercayaan jika dapat mengirimkan sinyal yang baik kepada para *stakeholder*, *Signaling Theory* mengungkapkan bahwa informasi yang disampaikan oleh perusahaan kepada pasar dapat mempengaruhi persepsi investor,

yang pada akhirnya berdampak pada nilai perusahaan, (Made Meila Anggarista, Ni Wayan Yulianita Dewi, 2024). Dalam penelitian ini, *Signaling Theory* belum diinterpretasikan secara positif oleh pasar. Perusahaan yang tidak bersertifikasi ISO 14001 dapat mengalami kerugian bagi perusahaan karena investor berharap perusahaan dapat meminimalisasi atau bahkan menghilangkan pengaruh negatif bagi lingkungan, (Liangchui, Rahelliamelinda, 2024).

Hubungan *Green Innovation* terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan hasil penelitian uji t menunjukkan bahwa *green innovation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan dengan nilai $0,000 < 0,5$ hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Dading Damas, Rovila El Maghviroh, 2021) dimana perusahaan dapat berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Berdasarkan *Signaling Theory* praktik *green innovation* merupakan bentuk sinyal positif yang mencerminkan komitmen perusahaan terhadap efisiensi penggunaan sumber daya, pengelolaan dampak lingkungan, serta inovasi ramah lingkungan. Semakin tinggi penerapan

green innovation, maka semakin meningkat nilai perusahaan. Meningkatnya kesadaran global terhadap isu lingkungan dan keberlanjutan mendorong investor untuk lebih memperhatikan perusahaan yang memiliki inovasi hijau. Perusahaan yang mampu mengembangkan teknologi ramah lingkungan, efisiensi energi, serta pengelolaan limbah yang baik dan dipandang memiliki daya saing yang lebih tinggi di masa depan. *Green innovation* mengusung konsep inovasi yang tidak berbeda jauh seperti pada umumnya, hanya saja lebih mengedepankan pengurangan dampak lingkungan sebagai keunggulan kompetitifnya, (Liangchui, Rahelliamelinda, 2024).

Hubungan Kinerja keberlanjutan dapat memperkuat pengaruh *eco-efficiency* terhadap nilai perusahaan

Hasil uji MRA menunjukkan bahwa variabel interaksi antara kinerja keberlanjutan dan *eco-efficiency* memiliki koefisien negatif sebesar - 0,316 dengan signifikansi $0,007 > 0,05$. Sehingga hipotesis tiga (H^3) yang menyatakan bahwa kinerja

keberlanjutan memperkuat *pengaruh eco-efficiency* ditolak. (Willy Sri Yuliandhari, Rr. Sri Saraswati, 2023). Sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa strategi perusahaan untuk memperbaiki lingkungan dalam kegiatan operasional perusahaan dapat menaikkan harga saham dan meningkatkan nilai perusahaan dan menunjukkan bahwa *Eco-efficiency* tidak dapat memperkuat nilai perusahaan. (Fian Aufa Nashrulloh, 2024). Hasil penelitian ini dibuktikan melalui perhitungan rata-rata nilai perusahaan berdasarkan dummy bahwa perusahaan yang mempunyai sertifikasi ISO 14001 justru memperoleh nilai perusahaan yang rendah meskipun jumlah sampel yang tersertifikat ISO 14001 jauh lebih banyak, (Liangchui, Rahelliamelinda, 2024). Berdasarkan *Signaling Theory*, dijelaskan bahwa perusahaan akan mendapatkan kepercayaan apabila dapat mengirimkan sinyal yang baik kepada *stakeholder*, (Willy Sri Yuliandhari, Rr. Sri Saraswati, 2023).

Hubungan Kinerja keberlanjutan dapat memperkuat pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan.

Berdasarkan hasil uji MRA menunjukkan bahwa variabel antara kinerja keberlanjutan dan *green innovation* (Moderasi²) memiliki pengaruh positif sebesar 0,282 dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga hipotesis empat (H^4) didukung. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja keberlanjutan mampu memperkuat pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan. Dalam *Signaling Theory*, *Green Innovation* berfokus pada bagaimana substansi menyampaikan pesan, baik untuk spesialis atau individu tertentu agar melakukan tugas yang memungkinkan untuk mengurangi ketimpangan data, baik pelaku maupun pihak luar, (Sekar Intan Octavianingrum, Tri Widyastuti, Maidani, 2024). Sejalan dengan penelitian sebelumnya *Green innovation* muncul sebagai respon perusahaan terhadap isu lingkungan dan sosial yang berkembang saat ini. *Green innovation* sebagai inovasi yang berkaitan dengan proses atau produk ramah lingkungan yang dapat meningkatkan kinerja lingkungan dan kinerja ekonomi perusahaan, (Liangchui, Rahelliamelinda, 2024).

Hubungan Kinerja Keberlanjutan dapat memperkuat pengaruh *green innovation* dan *eco efficiency* terhadap nilai perusahaan.

Hasil uji MRA menunjukkan bahwa kinerja keberlanjutan tidak memperkuat pengaruh *eco-efficiency* dan *green innovation* terhadap nilai perusahaan, sehingga hipotesis kelima (H^5) hanya didukung sebagian (*partial support*). Hal ini disebabkan karena kinerja keberlanjutan hanya terbukti memperkuat pengaruh *green innovation*, namun tidak pada *eco-efficiency*, (Liangchui, Rahelliamelinda, 2024). Dalam *Signaling Theory*, hal ini menunjukkan bahwa tidak semua praktik keberlanjutan memiliki kekuatan sinyal yang sama. sinyal akan efektif jika relevan dan bernilai bagi investor, (Fian Aufa Nashrulloh, 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian (Fian Aufa Nashrulloh, 2024) yang menyatakan bahwa perusahaan harus bertanggung jawab terhadap pengelolaan lingkungan dan sekitarnya dengan cara mengurangi setiap kegiatan operasional yang dapat berdampak pada pencemaran lingkungan seperti pencemaran udara, air dan tanah. Penelitian ini

menunjukkan bahwa kinerja keberlanjutan tidak dapat memoderasi pengaruh *Eco-efficiency* terhadap nilai perusahaan. Sementara penelitian (Liangchui, Rahelliamelinda, 2024) menerapkan konsep ramah lingkungan yang diterapkan oleh perusahaan dengan melakukan penghematan energi baik dari proses produksi hingga suatu produk terbentuk, sehingga menunjukan bahwa kinerja keberlanjutan dapat memoderasi pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan.

D. Kesimpulan

Pengaruh *eco-efficiency* dan *green innovation* terhadap nilai perusahaan dengan kinerja keberlanjutan sebagai variabel moderasi pada perusahaan manufaktur sektor basic materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024, dapat disimpulkan bahwa *eco-efficiency* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai perusahaan, *green innovation* terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan, (Dading Damas, Rovila El Maghviroh, 2021). Kinerja keberlanjutan sebagai variabel

moderasi menunjukkan hasil yang beragam, dimana kinerja keberlanjutan memperlemah pengaruh *eco-efficiency* terhadap nilai perusahaan, tetapi mampu memperkuat pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa investor cenderung lebih menghargai inovasi hijau yang didukung oleh kinerja keberlanjutan dibandingkan dengan efisiensi lingkungan yang bersifat operasional.

Keterbatasan penelitian ini masih banyak perusahaan yang belum menerbitkan laporan keberlanjutan, sehingga konten analisis yang dilakukan mengandung dua sumber yang berbeda, (Dading Damas, Rovila El Maghviroh, 2021). Perusahaan disarankan untuk tidak hanya fokus pada penerapan *eco-efficiency* yang bersifat administratif, tetapi juga meningkatkan kualitas implementasi *green innovation* yang terintegrasi dengan strategi keberlanjutan perusahaan. Investor, diharapkan dapat mempertimbangkan informasi non-keuangan seperti kinerja keberlanjutan dan inovasi ramah lingkungan sebagai bagian dari analisis investasi jangka panjang,

bukan hanya berfokus pada kinerja keuangan jangka pendek. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti profitabilitas, ukuran perusahaan, atau faktor makro ekonomi yang dapat memengaruhi nilai perusahaan,

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, H., Sujaya, F. A., & Nasihin, I. (2025). *APPLICATION OF GREEN ACCOUNTING AND GREEN INNOVATION IN WASTE MANAGEMENT OF THE ABADI SARI FACTORY (Case Study on the Immortal Sari Factory produced by Gallon Caps).* 2777, 24–31. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16885040>
- Amanda Juliana Djohan Supandi, Yanti, I. N. (2025). *PENGARUH GREEN CULTURE DAN SUSTAINBILITY DISCLOSURE.* 5(2), 96–108.
- Aviyanti, S. C., & Isbanah, Y. (2019). Pengaruh *eco-efficiency*, corporate social responsibility, ownership concentration, dan cash holding terhadap nilai perusahaan sektor consumer goods di bei periode 2011-2016. *Jurnal Ilmu Manajemen (JIM)*, 7(1).
- Ayu Oktaviani, M. A. A. G. (2025). Carbon Emission Disclosure, Eco-Efficiency, and Firm Value. *Riset*, 7(2), 103–116. <https://doi.org/10.37641/riset.v7i2.2726>
- Dading Damas, Rovila El Maghviroh, M. I. (2021). *PENGARUH ECO-EFFICIENCY , GREEN*

- INNOVATION DAN CARBON EMISSION DISCLOSURE TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN KINERJA LINGKUNGAN SEBAGAI. 8(2), 85–108.
- Fian Aufa Nashrulloh, F. A. (2024). *Analisis Eco Efficiency , Green Inovation , Carbon Emission Disclosure , Financial Performance Terhadap Nilai Perusahaan*. 3(5), 3663–3674.
- Hannah Ritchie, Pablo Rosado, and M. R. (2023). *CO₂ and Greenhouse Gas Emissions*.
- Justin Bongsoikrama, Prita Andini, Sugeng Riyadi, A. A. W. (2024). *Kontribusi Penerapan Good Corporate Governance Dan Eco-Efficiency Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kinerja Keuangan Sebagai Pemoderasi*. 7(1), 1029–1036.
- Liangchui, Rahelliamelinda, J. H. (2024). *PROFITABILITAS SEBAGAI MODERATING PENGARUH KINERJA ESG , GREEN INNOVATION , ECO-EFFICIENCY TERHADAP NILAI PERUSAHAAN*. 19(1), 145–170.
- Made Meila Anggarista, Ni Wayan Yulianita Dewi, N. L. A. S. (2024). *Pengaruh Pengungkapan Environmental , Social , Governance (ESG), dan Eco-efficiency Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Kasus Pada Perusahaan Sektor Energi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2021-2024)*. 4.
- Melinda Farza Musyifa, N. R. (n.d.). *Dewan Redaksi Jurnal Riset Akuntansi & Komputerisasi Akuntansi Chief in Editor Universitas Negeri Medan Pengaruh Profitabilitas , Leverage , Dan Media Exposure Terhadap Pengungkapan Emisi Gas Rumah Kaca*. 88349033(83).
- Mohammad Hardiyansah, & Aisa Tri Agustini, I. P. (2021). The effect of carbon emission disclosure on firm value: environmental performance and industrial type. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 123–133.
- Muchlisul Amal, M. K. (2025). Pengaruh Akuntansi Hijau terhadap Kinerja Keuangan : Studi Literature Review pada Perusahaan Terdaftar Bursa Efek Indonesia (BEI). *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(1), 217–222.
<https://doi.org/10.54082/jupin.1085>
- Muhammad Syahrizam, Y. F. (2025). *The Effect of Eco-efficiency and Environmental Performance on Company Value with Company Size as a Moderating Variable*. 07, 11–28.
- Nasihin, I., Purwandari, D., Ardiansyah, H. N., & Kartika, E. (2025). *Faktor Penentu Nilai Perusahaan : Peran Ukuran Perusahaan dan Profitabilitas di Indonesia Pendahuluan Nilai perusahaan mencerminkan persepsi pasar terhadap tingkat keberhasilan*. 8(1), 152–164.
<https://doi.org/10.32662/gaj.v8i1.4007>
- Purwandari, D., Lasmini, L., Nasihin, I., Kartika, E., & Suprapti, E. (2025). *Financial Performance and Growth Prospects of PT Telkom Tbk : Empirical Ratio Based Analysis (2021 – 2024)*. 6(2), 1215–1226.

- R Rosiyana Dewi, A., & Rahmianingsih. (2020). *MENINGKATKAN NILAI PERUSAHAAN MELALUI GREEN INNOVATION DAN ECO-EFFISIENSI*. 12(2). <https://doi.org/10.35313/ekspansi.v12i2.2241>
- Riyadhita, V., Septiawati, R., Nasihin, I., Studi, P., Universitas, A., & Perjuangan, B. (2026). *PENGARUH SUSTAINABILITY REPORT , INTELLECTUAL CAPITAL DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA PERUSAHAAN ENERGI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI) PERIODE*. 15(2), 212–223.
- Sekar Intan Octavianingrum, Tri Widyastuti, Maidani, P. N. S. (2024). *PENGARUH PENGUNGKAPAN INTEGRATED REPORTING DAN GREEN INNOVATION TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA PERUSAHAAN PERTAMBANGAN* Sekar. 3(2), 761–781.
- Shafira Farliani, S. (2024). *PENGARUH PENERAPAN KINERJA KEBERLANJUTAN DAN KEPUTUSAN INVESTASI TERHADAP NILAI PERUSAHAAN*. 6(1), 1691–1704.
- Vera Putri Fabiola, H. K. (2022). *PENGARUH GREEN INNOVATION DAN KINERJA KEUANGAN PADA COMPETITIVE ADVANTAGE DAN NILAI PERUSAHAAN TAHUN 2015-2020*. 295–304.
- Willy Sri Yuliandhari, Rr. Sri Saraswati, Z. M. R. S. (2023). *Pengaruh Carbon Emission Disclosure , Eco- Efficiency dan Green Innovation Terhadap Nilai Perusahaan*. 7(April), 1526–1539.
- Winni Lesmana, F. A. K. (2022). *Peranan Ukuran Perusahaan Dalam Memoderasi Pengaruh Eco Efficiency Terhadap Nilai Perusahaan*. 54–69.
- Xie, X., Hoang, T. T., & Zhu, Q. (2022). *Green process innovation and financial performance: The role of green social capital and customers' tacit green needs*. *Journal of Innovation and Knowledge*, 7(1). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100165>