

ANALISIS EMISSION INTENSITY, WATER CONSUMPTION, DAN LIKUIDITAS TERHADAP ESG RISK RATING DALAM PERSPEKTIF TRIPLE BOTTOM LINE THEORY PADA PERUSAHAAN TERINDEKS ESG LEADERS TAHUN 2022-2024

Kris Diyanto^{1*}, Wiwiek Prihandini²

^{1,2}Perbanas Institute

*Korespondensi : kuliahkris@gmail.com

Diterima: 03 12 2025

Direvisi: 15 12 2025

Disetujui: 30 01 2026

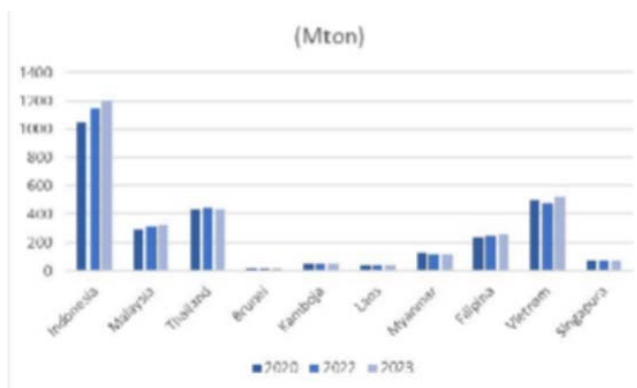
Abstract

This study aims to analyze the effect of Emission Intensity, Water Consumption, and Liquidity on the ESG Risk Rating of public companies listed in the ESG Leaders Index during the 2022–2024 period. The research uses panel data from 24 sampled companies and applies a Random Effect panel regression model. The results show that simultaneously, the three independent variables significantly influence the ESG Risk Rating (Wald $\chi^2 = 83.63$; Prob. = 0.0000), contributing 11.01% to the variation in ESG Risk Rating. Partially, Emission Intensity, Water Consumption, and Liquidity each have a positive and significant effect on ESG Risk Rating, with regression coefficients of 0.92, 4.65, and 0.61, respectively. These findings indicate that higher emission intensity, water consumption, and liquidity management may increase a company's ESG risk. The study provides implications for companies to enhance resource efficiency and sustainable financial management, while offering investors and stakeholders a reference for assessing ESG risk. Furthermore, it suggests opportunities for future research to incorporate additional variables affecting ESG Risk Rating and extend the observation period.

Keywords: ESG Risk Rating, Emission Intensity, Water Consumption, Liquidity

1. PENDAHULUAN

Dalam era ekonomi modern, tren investasi global mengalami pergeseran signifikan. Investor tidak lagi hanya berorientasi pada keuntungan finansial semata, tetapi juga mempertimbangkan aspek keberlanjutan yang mencakup dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Konsep ini kemudian dikenal sebagai *Triple Bottom Line* yang dijabarkan dalam tiga pilar yaitu *Profit*, *People* dan *Planet*. Dalam praktik *Triple Bottom Line*, investor dapat menggunakan kriteria ESG Investing (Environment, Social and Government) untuk menilai apakah suatu perusahaan telah menerapkan aktivitas investasi berbasis prinsip keberlanjutan.



Gambar 1. *Global Greenhouse Gas (GHG) Emissions*

Sumber : *Joint Research Centre of European Union* (diolah kembali)

Berdasarkan data dari *Joint Research Centre of the European Union*, pada periode 2020, 2021 dan 2023 Indonesia tercatat sebagai negara dengan emisi karbon terbesar di Asia Tenggara, sebuah fakta yang menunjukkan tingginya ketergantungan pada energi fosil dan praktik industri yang belum sepenuhnya ramah lingkungan. Kondisi ini mendorong perusahaan untuk mengambil langkah konkret dalam menekan jejak karbon melalui penerapan prinsip *Environmental, Social, and Governance (ESG)*. Tingginya emisi tersebut tidak hanya berdampak pada percepatan perubahan iklim dan menurunnya kualitas lingkungan, tetapi juga meningkatkan risiko bencana hidrometeorologi, mengancam kesehatan masyarakat, serta berpotensi menurunkan daya

saing ekonomi nasional akibat meningkatnya tekanan regulasi dan tuntutan pasar global terhadap praktik bisnis berkelanjutan.

Isu *Environmental, Social, and Governance (ESG)* kini semakin mendapat perhatian dalam praktik bisnis dan investasi global. Penilaian *ESG Risk Rating* digunakan untuk mengukur sejauh mana perusahaan mampu mengendalikan risiko keberlanjutan yang berhubungan dengan aspek lingkungan, sosial, maupun tata kelola. Perusahaan yang tergabung dalam indeks *ESG Leaders* dinilai lebih unggul dalam hal keberlanjutan. Menurut (Saleh, 2020) Pada 8 Desember 2020, Bursa Efek Indonesia menetapkan Indeks *ESG Leaders*. Pembentukan Indeks *ESG Leaders* sebagai alat bagi investor untuk memilih saham-saham yang memenuhi standar ESG (*Environment, Social and Governance*).

Menurut (Rismayeti, 2024) beberapa kondisi yang membuat perusahaan urgen untuk menerapkan ESG yaitu permintaan investor untuk investasi berkelanjutan serta perubahan regulasi pemerintah. (Kholida, Hapsari, & Hikmah, 2025) menyimpulkan bahwa penerapan prinsip ESG (*Environment, Social and Governance*) terbukti memberikan dampak positif dan signifikan terhadap pengambilan keputusan investasi di pasar modal Indonesia. Praktik ESG (*Environment, Social and Governance*) membantu investor menilai risiko non-keuangan yang berpotensi merusak nilai investasi, seperti pencemaran lingkungan, konflik dengan masyarakat, pelanggaran ketenagakerjaan, atau skandal tata kelola yang dapat berujung pada denda, litigasi, boikot, dan penurunan reputasi perusahaan. Menurut (Kennedy, 2025) ESG (*Environmental, Social, and Governance*) terbukti berkaitan dengan kualitas kinerja saham. Bagi investor, memasukkan faktor ESG ke dalam strategi investasi dapat memperkuat stabilitas portofolio serta peluang return yang lebih tinggi, terutama jika perusahaan menunjukkan keterbukaan informasi yang baik terkait praktik ESG.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh

(Prasetyo & Musmini, 2025) Penerapan prinsip ESG (*Environment, Social and Governance*) terbukti meningkatkan *Return on Assets* (ROA) pada perusahaan perbankan di Bursa Efek Indonesia selama 2020–2023. Dengan kata lain, semakin kuat komitmen bank terhadap praktik keberlanjutan, semakin baik kinerja keuangannya. Implementasi ESG yang konsisten memperkuat kepercayaan publik, meningkatkan loyalitas nasabah, serta membangun reputasi perusahaan, sehingga berkontribusi langsung pada peningkatan profitabilitas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Alfajri & Warsini, 2024) ESG *Risk Rating* berpengaruh terhadap *Firm Value* yang diproksikan dengan Tobin's Q pada Perusahaan yang menjadi konstituen IDXESGL periode 2022-2023. Namun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi & Sulindawati, 2025) ESG *Risk Rating* berpengaruh negatif terhadap return saham perusahaan terindeks IDXESGL Periode 2021-2023. Kemudian menurut penelitian yang dilakukan oleh (Novita & Lukman, 2025) ESG *Risk Rating* berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan.

dibandingkan JCI yang mencapai 77,75% namun masih lebih tinggi dari LQ45 yang hanya menghasilkan 4,99%. Menurut (Elazar, Sari, & Gautama, 2025) ESG memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap harga saham. Dengan kata lain, ketika skor ESG perusahaan meningkat, harga sahamnya cenderung ikut naik, dan demikian pula sebaliknya.

Berdasarkan kesenjangan penelitian (*research gap*) tersebut, penelitian ini menjadi relevan untuk mengkaji lebih lanjut faktor-faktor yang memengaruhi ESG *Risk Rating* perusahaan, khususnya dari aspek *emission intensity*, *water consumption*, dan likuiditas. Dengan menganalisis determinan risiko ESG pada periode 2022–2024, penelitian ini bertujuan memberikan pemahaman empiris mengenai bagaimana faktor lingkungan dan keuangan perusahaan berkontribusi terhadap tingkat risiko keberlanjutan yang tercermin dalam ESG *Risk Rating*.

2 KERANGKA TEORETIS

Triple Bottom Line Theory

Konsep *Triple Bottom Line* pertama kali diperkenalkan oleh John Elkington melalui karyanya yang berjudul *Cannibals with Forks* pada tahun 1994. Dalam gagasan tersebut, Elkington menekankan bahwa keberhasilan perusahaan tidak seharusnya hanya dinilai dari capaian keuntungan ekonomi, tetapi juga dari kontribusinya terhadap kesejahteraan sosial dan pelestarian lingkungan. Kerangka ini kemudian menjadi landasan penting dalam pengembangan praktik bisnis berkelanjutan di berbagai sektor dan terus digunakan sebagai acuan dalam menilai kinerja keberlanjutan perusahaan hingga saat ini.

Pilar *Profit* menekankan pada keuntungan finansial yang berkelanjutan bagi perusahaan dan pemegang saham, dengan tetap memperhatikan dampak jangka panjang serta risiko lingkungan maupun sosial. Pilar *People* mencerminkan komitmen sosial perusahaan, termasuk keadilan bagi karyawan, kontribusi



Gambar 2. Performa Indeks ESG Leaders dibandingkan Indeks JCI dan LQ45

Sumber : IDX Index Fact Sheet, 2025

Sebelum menilai lebih jauh peran prinsip keberlanjutan dalam investasi, menarik untuk melihat bagaimana kinerja indeks-indeks terkait ESG dibandingkan dengan pasar secara umum. Perbandingan kinerja historis indeks pasar modal menunjukkan dinamika penerapan prinsip keberlanjutan dalam investasi. Per 31 Oktober 2025, Indeks ESG Leaders dengan performa sebesar 25,75%, lebih rendah

terhadap masyarakat, serta penghormatan terhadap hak asasi manusia. Sementara itu, pilar *Planet* menegaskan tanggung jawab lingkungan, yakni bagaimana perusahaan berupaya meminimalkan dampak negatif terhadap alam, seperti pengurangan emisi karbon, pengelolaan limbah, dan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Menurut (Latifah, 2019) Perusahaan wajib menerapkan tanggung jawab sosial dan lingkungan (*Corporate Social Responsibility*), sehingga tidak cukup hanya mengejar profit (*single bottom line*). Menurut (Pilaradiwangsa, 2016) selain berfokus pada keuntungan, perusahaan juga perlu memperhatikan serta berpartisipasi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat (*people*) dan ikut berperan aktif dalam menjaga keberlanjutan lingkungan (*planet*). Perusahaan perlu mengadopsi *triple bottom line* yang memberikan manfaat bagi perusahaan, masyarakat, dan lingkungan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aulia & Kartawijaya, 2013) dengan judul artikel Analisis Pengungkapan *Triple Bottom Line* dan Faktor yang mempengaruhi: lintas Negara Indonesia dan Jepang menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan di Jepang menampilkan tingkat pengungkapan lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan di Indonesia.

Menurut (Jackson, Boswell, & Davis, 2011) Pelaporan *Triple Bottom Line* merupakan pendekatan akuntansi yang bertujuan memberikan informasi yang lebih komprehensif kepada para pemangku kepentingan. Tidak hanya berfokus pada kinerja keuangan, *Triple Bottom Line* juga mengungkapkan berbagai konsekuensi sosial dan lingkungan yang ditimbulkan oleh aktivitas perusahaan.

Stakeholder Theory

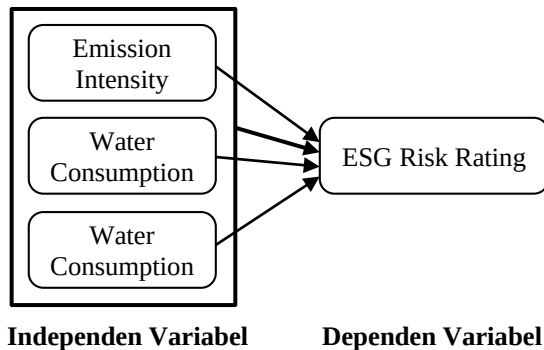
Istilah “*Stakeholder*” pertama kali digunakan oleh Stanford Research Institute pada 1963, namun konsepnya berkembang hingga dipopulerkan oleh Freeman melalui bukunya *Strategic Management: A Stakeholder Approach* (1984). Freeman

menegaskan bahwa perusahaan perlu mempertimbangkan kepentingan seluruh pemangku kepentingan, bukan hanya pemegang saham untuk menciptakan nilai bersama dan mencapai keberlanjutan jangka panjang. Pandangan ini menjadi dasar masuknya Teori *Stakeholder* ke dalam manajemen strategis. Menurut (Schaltegger, Hörisch, & Freeman, 2017) Teori *Stakeholder* merupakan pendekatan dalam etika bisnis dan manajemen organisasi. Menurut (Roberts, 1992) dalam kajian etika bisnis menelaah bagaimana Teori *Stakeholder* dapat digunakan untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi pengungkapan tanggung jawab social perusahaan dengan menekankan pentingnya mempertimbangkan aspek-aspek di luar kinerja keuangan dalam proses pengambilan keputusan perusahaan. (Donaldson & Preston, 1995) memperluas gagasan Freeman dengan menegaskan bahwa perusahaan memiliki tanggung jawab moral untuk memperhatikan kepentingan seluruh pemangku kepentingan, dan bahwa pengelolaan *Stakeholder* yang baik dapat mendukung keuntungan jangka panjang. (Mitchell, Agle, & Wood, 1997) mengemukakan bahwa pengaruh *Stakeholder* dapat dinilai melalui tiga atribut kekuasaan, legitimasi, dan urgensi. Jika ketiganya dilihat secara bersamaan, atribut tersebut dapat menjadi acuan penting untuk menentukan tingkat perhatian manajemen yang perlu diberikan kepada masing-masing *Stakeholder*. (Ferraro, Etzion, & Gehman, 2015) meneliti bagaimana tindakan strategis dan berpengaruh dapat membantu menghadapi berbagai tantangan besar, termasuk isu perubahan iklim dan kemiskinan.

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini disusun untuk menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti, yaitu *Emission Intensity*, *Water Consumption* dan Likuiditas terhadap *ESG Risk Rating* pada perusahaan publik yang termasuk dalam indeks *ESG Leaders*. Penyusunan kerangka ini didasarkan pada teori-teori pendukung, hasil penelitian terdahulu, serta relevansi empiris yang

menunjukkan bagaimana faktor internal perusahaan maupun kebijakan keberlanjutan dapat memengaruhi penilaian risiko ESG. Dengan demikian, kerangka pemikiran ini menjadi landasan dalam merumuskan hipotesis penelitian yang akan diuji.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

Sumber : Data olahan penulis

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori, kerangka pemikiran, serta hasil penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, penulis merumuskan sejumlah hipotesis dalam penelitian ini. Hipotesis tersebut merupakan dugaan sementara yang akan diuji secara empiris, dimana hasil analisis data akan menentukan apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak. Berikut adalah hipotesis penelitian :

H1 : *Emission Intensity* berpengaruh positif terhadap *ESG Risk Rating*

Emission intensity menggambarkan total emisi karbon scope 1 - 3 relatif terhadap pendapatan perusahaan. Semakin besar emisi yang dihasilkan dibandingkan nilai penjualan, semakin tinggi risiko lingkungan yang ditanggung perusahaan, termasuk potensi penalti regulasi, tekanan dari investor, dan penurunan reputasi. Oleh karena itu, semakin tinggi tingkat *emission intensity*, semakin besar kemungkinan perusahaan memperoleh *ESG Risk Rating* yang lebih tinggi (risiko ESG lebih buruk).

H2 : *Water Consumption* berpengaruh positif terhadap *ESG Risk Rating*;

Water consumption menunjukkan jumlah air yang digunakan perusahaan dalam aktivitas

operasional selama satu tahun. Tingkat konsumsi air yang tinggi menandakan ketergantungan besar terhadap sumber daya alam dan berpotensi meningkatkan dampak lingkungan, terutama jika tidak diikuti upaya efisiensi penggunaan air. Kondisi tersebut dapat memicu kritik masyarakat, risiko operasional, dan pengawasan regulator sehingga meningkatkan risiko keberlanjutan. Dengan demikian, semakin besar *water consumption*, semakin tinggi *ESG Risk Rating* perusahaan.

H3 : Likuiditas berpengaruh positif terhadap *ESG Risk Rating*;

Likuiditas menunjukkan kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendek menggunakan aset lancar selama periode 2022–2024. Likuiditas yang tinggi dapat mengindikasikan struktur aset yang kurang efisien akibat penumpukan aset lancar yang tidak produktif, sehingga mengurangi efektivitas penggunaan modal dan menunjukkan pengelolaan keuangan yang kurang optimal. Kondisi tersebut dapat menciptakan persepsi risiko dari pihak investor dan pemangku kepentingan sehingga meningkatkan *ESG Risk Rating*. Oleh karena itu, semakin tinggi tingkat likuiditas, semakin besar kemungkinan peningkatan *ESG Risk Rating* perusahaan.

H4 : *Emission Intensity*, *Water Consumption* dan Likuiditas secara simultan berpengaruh positif terhadap *ESG Risk Rating*.

Tingginya *emission intensity* mencerminkan besarnya dampak karbon yang ditimbulkan perusahaan, sedangkan *water consumption* yang tinggi menunjukkan ketergantungan besar terhadap sumber daya air dan potensi risiko lingkungan. Di sisi lain, tingkat likuiditas yang tidak dioptimalkan dapat menunjukkan alokasi aset yang kurang efisien serta risiko finansial dalam jangka panjang. Jika ketiga kondisi tersebut terjadi secara bersamaan, perusahaan dinilai memiliki kemampuan yang rendah dalam mengelola risiko keberlanjutan, sehingga risiko *ESG* (*Environmental, Social, Governance*) yang tercermin dalam *ESG Risk Rating* meningkat. Dengan demikian, secara

simultan ketiga variabel diperkirakan memberikan pengaruh positif terhadap *ESG Risk Rating* perusahaan.

3 METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif untuk menguji pengaruh *Emission Intensity*, *Water Consumption*, dan Likuiditas terhadap *ESG Risk Rating* pada perusahaan publik yang tergabung dalam Indeks *ESG Leaders* periode 2022–2024. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *ESG Risk Rating*, sedangkan variabel independen meliputi *Emission Intensity* (rasio total emisi karbon scope 1–3 terhadap penjualan), *Water Consumption* (total penggunaan air tahunan), dan Likuiditas yang diukur dengan *Current Ratio* (CR). Unit analisis penelitian adalah perusahaan yang secara konsisten terdaftar dalam Indeks *ESG Leaders* selama 2022–2024, mempublikasikan laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan secara lengkap, memiliki data seluruh variabel penelitian, serta memiliki *ESG Risk Rating* yang tersedia secara publik. Populasi penelitian mencakup seluruh perusahaan publik dalam Indeks *ESG Leaders* di Bursa Efek Indonesia, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria relevan dengan tujuan penelitian.

Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa angka-angka yang diperoleh dari laporan tahunan, laporan keberlanjutan, situs resmi perusahaan, Bursa Efek Indonesia, serta publikasi lembaga pemeringkat ESG seperti *Morningstar Sustainalytics*. Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi. Data yang terkumpul diolah dan dianalisis menggunakan regresi data panel yang menggabungkan data *time series* (2022–2024) dan *cross section* (beberapa perusahaan sampel), dengan bantuan perangkat lunak Stata versi 17 dan *Microsoft Excel*, termasuk pengujian signifikansi dan pemilihan model untuk memastikan ketepatan hasil estimasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Variabel	Obs	Mean	Min	Max	Std. Dev
<i>Emission Intensity</i>	72	1,637361	0,2	8,96	2,239076
<i>Water Consumption</i>	72	786.959,3	138.400	2.298.485	525138,3
Likuiditas	72	2,571528	0,09	8,37	2,249457
<i>ESG Risk Rating</i>	72	21,05292	11,31	29,28	4,6472

Sumber : Output STATA 17

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, variabel *Emission Intensity* memiliki rata-rata 1,637361 dengan rentang 0,2 hingga 8,96 dan standar deviasi 2,239076, yang menunjukkan adanya variasi tingkat emisi antar perusahaan yang cukup tinggi selama periode pengamatan. Variabel *Water Consumption* juga menunjukkan perbedaan yang besar antar perusahaan dengan nilai rata-rata 786.959,3, minimum 138.400, maksimum 2.298.485 serta standar deviasi 525.138,3, menandakan konsumsi air tidak merata dalam operasional perusahaan. Variabel Likuiditas memiliki rata-rata 2,571528 dengan nilai minimum 0,09 dan maksimum 8,37 serta standar deviasi 2,249457, yang mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek. Sementara itu, variabel *ESG Risk Rating* memiliki rata-rata 21,05292 dengan rentang 11,31 hingga 29,28 dan standar deviasi 4,6472, menunjukkan tingkat risiko ESG perusahaan bervariasi namun masih dalam rentang yang relatif moderat.

Estimasi Regresi Data Panel

Regresi data panel digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel *Emission Intensity*, *Water Consumption*, dan Likuiditas terhadap *ESG Risk Rating* dengan memanfaatkan variasi data antar perusahaan serta antar periode waktu. Sebelum menentukan model regresi data panel yang tepat, dilakukan serangkaian pengujian untuk memilih model terbaik di antara *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model dilakukan

melalui tiga tahap pengujian berurutan, yaitu Uji Chow, Uji Hausman, dan Lagrange Multiplier (LM Test).

Tabel 2. Teknik Pemilihan Model - Regresi Data Panel

Pengujian	Hasil	Kesimpulan
Uji Chow	Prob > 0.05	CEM
	Prob < 0.05	FEM
Uji Hausman	Prob > 0.05	REM
	Prob < 0.05	FEM
Uji Lengrange Multiplier	Prob > 0.05	CEM
	Prob < 0.05	REM

Sumber : Data olahan penulis

UJI CHOW

Tahap pertama adalah Uji Chow, yang bertujuan untuk menentukan apakah model yang lebih sesuai adalah *Common Effect Model* (CEM) atau *Fixed Effect Model* (FEM). Jika hasil Uji Chow menunjukkan nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka model yang dipilih adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Sebaliknya, apabila probabilitas lebih besar dari α , maka model yang tepat adalah *Common Effect Model* (CEM).

Tabel 3. Hasil Uji Chow

Effect Test	Prob.
F (3.45)	33.91
Prob > F	0.000

Sumber : Output STATA 17

Berdasarkan hasil Uji Chow diperoleh nilai probabilitas sebesar 0.0000 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa *Fixed Effect Model* (FEM) lebih tepat digunakan dibandingkan *Common Effect Model* (CEM) dalam mengolah data panel penelitian ini. Dengan demikian, analisis selanjutnya dapat dilanjutkan pada tahap Uji Hausman untuk menentukan apakah *Fixed Effect Model* (FEM) tetap menjadi model terbaik atau terdapat kemungkinan model lain yang lebih sesuai.

UJI HAUSMAN

Selanjutnya, apabila Uji Chow menyimpulkan bahwa *Fixed Effect Model* (FEM) lebih tepat, maka dilakukan Uji

Hausman untuk memilih antara *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Hasil Uji Hausman dengan probabilitas lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa *Fixed Effect Model* (FEM) lebih sesuai. Namun apabila probabilitas lebih besar dari α , maka *Random Effect Model* (REM) menjadi model yang tepat digunakan.

Tabel 4. Hasil Uji Hausman

Effect Test	Prob.
Chi-Square (2)	1.77
Prob. Chibar ² > F	0.4128

Sumber : Output STATA 17

Berdasarkan hasil Uji Hausman diperoleh nilai probabilitas sebesar 0.4128 yang lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model yang paling tepat digunakan adalah model *Random Effect Model* (REM), karena tidak terdapat perbedaan signifikan antara estimasi pada model *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Oleh karena itu, analisis dapat dilanjutkan pada tahap uji Lagrange Multiplier (LM Test) untuk memastikan apakah *Random Effect Model* (REM) lebih layak dibandingkan model *Common Effect Model* (CEM).

UJI LANGRANGE MULTIPLIER (LM TEST)

Tahap akhir adalah Lagrange Multiplier (LM Test), yang dilakukan apabila hasil Uji Chow sebelumnya merekomendasikan penggunaan *Fixed Effect Model* (FEM). LM Test digunakan untuk membandingkan *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM). Jika hasil pengujian menunjukkan probabilitas lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka *Random Effect Model* (REM) dipilih. Sebaliknya, jika probabilitas lebih besar dari α , maka *Common Effect Model* (CEM) tetap digunakan. Melalui rangkaian uji pemilihan model ini, penelitian dapat menentukan model regresi data panel yang paling sesuai dan mampu memberikan estimasi terbaik dalam menganalisis pengaruh variabel *Emission Intensity*, *Water Consumption*, dan

Likuiditas terhadap ESG Risk Rating.

Tabel 5. Hasil Uji Langrange Multiplier

Effect Test	Prob.
Prob. Chibar ² (1)	61.36
Prob > Chibar ²	0.000

Sumber : Output STATA 17

Berdasarkan hasil Uji Lagrange Multiplier (LM Test) diperoleh nilai probabilitas Chibar² sebesar 0.0000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Random Effect Model* (REM) lebih tepat digunakan dibandingkan model *Common Effect Model* (CEM), sehingga model yang terpilih dalam penelitian ini adalah *Random Effect Model* (REM). Dengan terpilihnya model *Random Effect Model* (REM), analisis dapat dilanjutkan menggunakan regresi data panel *Random Effect Model* (REM) tanpa perlu beralih ke model *Fixed Effect Model* (FEM) maupun melakukan uji asumsi klasik.

REKAPITULASI HASIL PEMILIHAN MODEL REGRESI DATA PANEL

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pengujian	Hasil	Kesimpulan	Ket.
Uji Chow	Prob > 0.05	CEM	Terpilih
	Prob < 0.05	FEM	
Uji Hausman	Prob > 0.05	REM	Terpilih
	Prob < 0.05	FEM	
Uji LM	Prob > 0.05	CEM	Terpilih
	Prob < 0.05	REM	

Sumber : Data olahan penulis

Berdasarkan rangkaian pengujian pemilihan model regresi data panel yang telah dilakukan, diperoleh hasil yang berbeda pada setiap tahap pengujian. Uji Chow menunjukkan bahwa model yang lebih tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Namun, ketika dilanjutkan dengan Uji Hausman, hasil pengujian justru mengindikasikan bahwa model yang paling sesuai adalah *Random Effect Model* (REM). Untuk memastikan pemilihan model yang optimal, dilakukan Uji Lagrange Multiplier (LM Test) yang kembali menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah *Random Effect*

Model (REM). Dengan demikian, dari ketiga pengujian tersebut, model terbaik dan paling sesuai untuk digunakan dalam analisis regresi pada penelitian ini adalah *Random Effect Model* (REM). Oleh karena itu, analisis regresi selanjutnya dapat langsung menggunakan *Random Effect Model* REM tanpa perlu dilakukan uji asumsi klasik yang umumnya diterapkan pada model *Fixed Effect Model* (FEM).

RANDOM EFFECT MODEL (REM)

Berdasarkan hasil rekapitulasi pemilihan model regresi data panel, diketahui bahwa *Random Effect Model* (REM) merupakan model yang paling sesuai digunakan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, tahap analisis selanjutnya difokuskan pada pengujian regresi menggunakan *Random Effect Model* (REM) untuk mengetahui pengaruh variabel independen *Emission Intensity*, *Water Consumption*, dan Likuiditas terhadap ESG Risk Rating pada perusahaan sampel.

Tabel 7. Hasil Random Effect Model (REM)

Variable	Coef.	Std. Err.	Z	P>[z]
X1	0.9236595	0.2682637	3.44	0.001
X2	4.65e-06	1.12e-06	4.14	0.000
X3	0.6180062	0.1948241	3.17	0.002
_cons	14.289	1.229211	11.62	0.000

Sumber : Output STATA 17

Tabel 8. Koefisien Determinasi R-Square

Within 0.6827 Between 0.0947

Overall 0.1101

Sumber : Output STATA 17

Nilai *R-Square Overall* sebesar 0.1101, menunjukkan bahwa model menjelaskan 11.01% dipengaruhi oleh *Emission Intensity*, *Water Consumption* dan Likuiditas terhadap ESG Risk Rating sementara sisanya dipengaruhi faktor lain di luar penelitian.

Tabel 9. Uji Wald/Signifikansi Simultan Wald-Test

Rating. Hasil uji-t tersebut menjadi dasar untuk menilai kebenaran hipotesis penelitian, sehingga dapat dipastikan apakah pengaruh

yang diajukan peneliti secara empiris terbukti atau tidak pada perusahaan yang menjadi sampel penelitian. Dengan demikian, regresi data panel bukan hanya menunjukkan arah pengaruh, tetapi juga tingkat signifikansi keterkaitan antarvariabel dalam model.

Berdasarkan uji *Random Effect Model* (REM) yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut :

- 1) Hasil Uji F, nilai Wald Chi2 sebesar 83.63 dengan nilai Prob. Sebesar 0.0000 (<0.05) maka bisa ditarik kesimpulan bahwa Variabel Independen (X1,X2,X3) berpengaruh signifikan secara simultan (bersamaan) terhadap variabel Dependen (Y);
- 2) Hasil Uji Koefisien Determinasi, Nilai R Square sebesar 0.1101 maka berkesimpulan bahwa sumbangan pengaruh Variabel Independen (X1,X2,X3) terhadap Variabel Dependen (Y) secara simultan (bersamaan) sebesar 11.01%;
- 3) Uji T (Uji Hipotesis), Variabel X1 memiliki nilai Prob (Signifikansi) sebesar 0.001 (<0.05) maka bisa ditarik kesimpulan bahwa Variabel X1 berpengaruh signifikan terhadap Variabel Y;
- 4) Uji T (Uji Hipotesis), Variabel X2 memiliki nilai Prob (Signifikansi) sebesar 0.000 (<0.05) maka bisa ditarik kesimpulan bahwa Variabel X2 berpengaruh signifikan terhadap Variabel Y;
- 5) Uji T (Uji Hipotesis), Variabel X3 memiliki Wald Chi2(3) 83.63 nilai Prob (Signifikansi) sebesar 0.002 (<0.05) maka bisa ditarik kesimpulan Prob>chi2 0.0000

Nilai Prob>Chi2 sebesar 0.0000 menunjukkan bahwa variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap ESG Risk Rating.

INTERPRETASI HASIL

Analisis regresi data panel digunakan untuk menguji sejauh mana variabel *Emission Intensity*, *Water Consumption*, dan Likuiditas

memberikan pengaruh terhadap ESG *Risk Rating*. Melalui pengujian statistik secara parsial menggunakan uji-t pada koefisien regresi, dapat diketahui apakah masing-masing variabel independen berkontribusi secara signifikan dalam menjelaskan variasi ESG *Risk* bahwa Variabel X3 berpengaruh signifikan terhadap Variabel Y.

$$Y = 14.289 + 0.92 \cdot X1 + 4.65 \cdot X2 + 0.61 \cdot X3$$

Atas hasil pengujian diperoleh persamaan tersebut di atas, sehingga dapat jelaskan sebagai berikut :

- 1) Nilai Konstanta yang diperoleh sebesar
- 2) 14.289 maka bisa diartikan bahwa jika variabel independen bernilai konstan atau nol, maka variabel dependen sebesar 14.289;
- 3) Nilai Koefisien Regresi Variabel X1 bernilai positif (+) sebesar 0.92, maka bisa diartikan bahwa jika variabel X1 meningkat maka Variabel Y juga ikut meningkat sebesar 0.92, begitu juga sebaliknya;
- 4) Nilai Koefisien Regresi Variabel X2 bernilai positif (+) sebesar 4.65, maka bisa diartikan bahwa jika variabel X2 meningkat maka Variabel Y juga ikut meningkat sebesar 4.65, begitu juga sebaliknya;
- 5) Nilai Koefisien Regresi Variabel X3 bernilai positif (+) sebesar 0.61, maka bisa diartikan bahwa jika variabel X1 meningkat maka Variabel Y juga ikut meningkat sebesar 0.61, begitu juga sebaliknya.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan keuangan memiliki keterkaitan terhadap tingkat risiko keberlanjutan perusahaan. *Emission Intensity* dan *Water Consumption* terbukti meningkatkan ESG *Risk Rating*, yang mengindikasikan bahwa semakin tinggi tekanan perusahaan terhadap lingkungan, semakin besar pula risiko ESG yang dihadapi.

Likuiditas juga berpengaruh signifikan, sehingga kemampuan finansial jangka pendek tidak serta-merta mencerminkan rendahnya risiko keberlanjutan apabila tidak diiringi

pengelolaan aspek lingkungan yang memadai. Secara simultan, ketiga variabel tersebut menjadi indikator yang relevan dalam menjelaskan variasi *ESG Risk Rating*, sehingga tujuan penelitian untuk menguji pengaruh faktor lingkungan dan keuangan terhadap risiko ESG dapat terjawab secara empiris. Namun demikian, generalisasi temuan ini perlu dilakukan secara hati-hati mengingat objek penelitian terbatas pada perusahaan dalam indeks *ESG Leaders* periode 2022–2024, periode pengamatan yang relatif singkat, perbedaan standar pelaporan antar perusahaan, serta rendahnya nilai koefisien determinasi yang menunjukkan masih banyak faktor lain di luar model yang memengaruhi *ESG Risk Rating*.

Implikasi penelitian ini menegaskan pentingnya integrasi strategi lingkungan dan kebijakan keuangan dalam pengelolaan risiko keberlanjutan. Perusahaan disarankan untuk menekan intensitas emisi melalui efisiensi energi dan teknologi rendah karbon, mengoptimalkan pengelolaan serta efisiensi penggunaan air, serta memastikan stabilitas likuiditas diarahkan untuk mendukung investasi pada program keberlanjutan. Bagi investor dan stakeholder, *indikator Emission Intensity*, *Water Consumption*, dan *Likuiditas* dapat dimanfaatkan sebagai pertimbangan dalam menilai risiko ESG dan mendorong transparansi pelaporan yang lebih komprehensif. Sementara itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas periode observasi, menambahkan variabel lain seperti aspek sosial dan tata kelola, serta menggunakan pendekatan metodologis yang lebih kompleks agar mampu memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai determinan *ESG Risk Rating*.

REFERENSI

- Alfajri, M. D., & Warsini, S. (2024, 11 6). Analisis Komprehensif Pengaruh *ESG Risk Rating* dan *Leverage* Terhadap *Firm Value* Implikasinya Pada *IDXESGL*. *Prosiding Seminar Nasional Akuntansi dan Manajemen*, 5 (Vol. 5 No. 1 (2024) : Seminar Nasional Akuntansi dan Manajemen), 8.
- Aulia, S., & Kartawijaya, T. M. (2013, Juni 30). Analisis Pengungkapan *Triple Bottom Line* dan Faktor yang Mempengaruhi Lintas Negara Indonesia dan Jepang. *Jurnal Vokasi Indonesia*.
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995, Januari 1). The Stakeholder Theory of The Corporation: Concepts, Evidence, dan Implications. *Academy of Management*, 20(1). doi:<https://doi.org/10.5465/amr.1995.9503271992>
- Elazar, D. R., Sari, M., & Gautama, B. P. (2025, Juni 1). Pengaruh *ESG* Terhadap Harga Saham Dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Penelitian Ekonomi Akuntansi (JENSI)*, 9, 16-31. Retrieved November 29, 2025
- Ferraro, F., Etzion, D., & Gehman, J. (2015, Februari 24). Tackling Grand Challenges Pragmatically: Robust Action Revisited. *SageJournal*, 36(3), 363-390 . doi:<https://doi.org/10.1177/0170840614563742>
- Jackson, A., Boswell, K., & Davis, D. (2011, November). Sustainability and Triple Bottom Line Reporting - What is it all about? *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 1(3), 55-59.
- Kennedy, P. S. (2025, November 3). Analisis Pengaruh *ESG* terhadap Kinerja Saham di Indonesia. *IKRAITH-HUMANIORA Vol 9 No 3*. doi:<https://doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v9i3>
- Kholida, N., Hapsari, L., & Hikmah, I. N. (2025, Mei 2). The Impact of *ESG* (Environmental, Social, Governance) Initiatives on Investment Decisions in The Indonesian Capital Market. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi dan Bisnis*, 40-51. doi:<https://doi.org/10.51903/rt9t5k70>
- Latifah, S. W. (2019). Penilaian Kinerja *Triple Bottom Line* Perusahaan High Profile dan Low Profile yang List di BEI. *Jurnal*

- Akuntansi dan pajak*, 20((01)), 55-65. Retrieved from <http://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jap>
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997, Oktober 1). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining The Principle of Who and What Really Counts. *Academy of Management*, 22(4), 65-91. doi:<https://doi.org/10.5465/amr.1997.9711022105>
- Novita, A. D., & Lukman, H. (2025). Dampak Pertumbuhan Pendapatan, Keragaman Gender, ESG Risk Rating dan Ukuran Perusahaan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Dalam Indeks IDX ESG Tahun 2020-2023. *Jurnal Bina Akuntansi*, 12(2), 40-55. doi:10.52859/jba.v12i2.763
- Pilaradiwangsa, B. (2016). Penerapan Corporate Social Responsibility (CSR) Sebagai Strategi Bisnis Pada PT Bank Rakyat Indonesia Tbk (Kantor Wilayah BRI Malang). *Doctoral Dissertation, Universitas Brawijaya*, 1-7. Retrieved Desember 8, 2025, from <https://jimfeb.ub.ac.id/>
- Prasetyo, W., & Musmini, L. S. (2025, Agustus). Pengaruh Environmental, Social, and Governance (ESG) dan Efisiensi Operasional terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di BEI pada Periode 2020–2023. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika*, 326-333.
- Pratiwi, N. N., & Sulindawati, N. G. (2025). Analisis Pengaruh ESG Risk Rating, Earning per Share, dan Price to Earning Ratio Terhadap Return Saham Perusahaan Terindeks IDXESGL Periode 2021-2023. *Jurnal Akuntansi Profesi* (16), 151-171. doi:<https://doi.org/10.23887/jap.v16i01.92300>
- Rismayeti, D. (2024, Oktober 28). *Ini 8 Kondisi yang Bikin Perusahaan Urgen Terapkan ESG*. Retrieved November 24, 2025, from Ekonomi Hijau: <https://hijau.bisnis.com/read/20241028/653/1811046/ini-8-kondisi-yang-bikin-perusahaan-urgan-terapkan-esg>
- Roberts, R. W. (1992, Agustus). Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure: An Application of Stakeholder Theory. *Accounting, Organizations and Society*, 17(6), 595-612. doi:[https://doi.org/10.1016/0361-3682\(92\)90015-K](https://doi.org/10.1016/0361-3682(92)90015-K)
- Saleh, T. (2020, 12 15). *Perhatian! Ada Indeks Baru ESG Leaders, Ini 30 Sahamnya*. Retrieved 11 24, 2025, from CNBC Indonesia: <https://www.cnbcindonesia.com/market/20201215070716-17-209079/perhatian-ada-indeks-baru-esg-leaders-ini-30-sahamnya>
- Schaltegger, S., Hörisch, J., & Freeman, R. E. (2017, Agustus 2). Business Cases for Sustainability : A Stakeholder Theory Perspective. *SageJournals*, 32(3). doi:<https://doi.org/10.1177/1086026617722882>