

Pengaruh Penerapan *Green Accounting* dan Volume Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di BEI pada Tahun 2021 - 2023 terhadap Keberlanjutan Lingkungan

Tia Astuti¹, Meldi Rismawan²

¹*Universitas Nusa Putra*

²*Universitas Nusa Putra*

tia.astuti_ak23@nusaputra.ac.id

Abstrak: Penelitian ini menganalisis pengaruh penerapan *green accounting* dan volume emisi gas rumah kaca (GRK) pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI pada tahun 2021 - 2023 terhadap keberlanjutan lingkungan, sejalan dengan upaya Indonesia untuk mengurangi emisi GRK demi pembangunan berkelanjutan. Dengan pendekatan kuantitatif, analisis ini menggunakan regresi linier berganda dengan data dari laporan keberlanjutan dan peringkat PROPER. Meskipun model ini lulus uji asumsi klasik, menunjukkan tidak adanya pelanggaran, uji regresi menunjukkan bahwa baik implementasi Akuntansi Hijau maupun emisi GRK tidak secara signifikan mempengaruhi keberlanjutan lingkungan di perusahaan-perusahaan tersebut. Akibatnya, studi ini menyarankan bahwa meskipun pelaporan lingkungan telah diterapkan, integrasinya ke dalam strategi keberlanjutan masih kurang optimal. Temuan ini memberikan wawasan untuk meningkatkan praktik Akuntansi Hijau dan manajemen emisi di industri pertambangan Indonesia, serta membimbing keputusan pemerintah dan korporasi dalam meningkatkan langkah-langkah keberlanjutan lingkungan.

Kata kunci: *Green Accounting, emisi gas rumah kaca, keberlanjutan lingkungan, PROPER*

Abstract: This study analyzes the impact of green accounting implementation and greenhouse gas (GHG) emissions on mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) from 2021 to 2023 on environmental sustainability, in line with Indonesia's efforts to reduce GHG emissions for sustainable development. Using a quantitative approach, this analysis employs multiple linear regression with data from sustainability reports and PROPER rankings. Although the model passes classical assumption tests, indicating no violations, regression tests show that neither the implementation of green accounting nor GHG emissions significantly influence environmental sustainability in these companies. As a result, this study suggests that although environmental reporting has been implemented, its integration into sustainability strategies remains suboptimal. These findings provide insights for improving Green Accounting practices and emissions management in Indonesia's mining industry, as well as guiding government and corporate decisions to enhance environmental sustainability measures.

Keyword: *Green Accounting, greenhouse gas emissions, environmental sustainability, PROPER*

PENDAHULUAN

Keberlanjutan lingkungan merupakan isu global yang semakin mendesak, khususnya dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, polusi, dan eksploitasi sumber daya alam. Dalam konteks ini, perusahaan pertambangan, memainkan peran penting karena kontribusinya terhadap kerusakan lingkungan sekaligus perannya dalam pembangunan ekonomi.

Seiring meningkatnya kesadaran terhadap dampak ekologis dunia usaha, penerapan *Green Accounting* mulai menjadi perhatian serius. Di Indonesia, tekanan dari investor, regulator, dan masyarakat mendorong perusahaan untuk lebih transparan dalam melaporkan kinerja lingkungannya. Namun, masih sedikit perusahaan yang benar-benar mengintegrasikan data lingkungan, seperti emisi gas rumah kaca (GRK), ke dalam proses pengambilan keputusan strategis.

Penelitian ini berangkat dari kebutuhan untuk mengevaluasi sejauh mana *Green Accounting* telah diterapkan secara efektif di sektor pertambangan, dan bagaimana volume emisi GRK berpengaruh terhadap keberlanjutan lingkungan perusahaan. Permasalahan ini penting untuk ditelaah mengingat sektor pertambangan menjadi salah satu penyumbang emisi terbesar di Indonesia, namun juga berperan besar dalam perekonomian nasional.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penerapan *Green Accounting* dan volume emisi GRK terhadap keberlanjutan lingkungan pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021–2023. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap literatur akuntansi lingkungan serta mendukung upaya nasional dalam pencapaian target

pembangunan berkelanjutan dan Nationally Determined Contributions (NDC) Indonesia.

KAJIAN PUSTAKA

Teori keberlanjutan (*sustainability theory*) berasal dari konsep pembangunan berkelanjutan yang menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dalam konteks bisnis, terutama sektor pertambangan yang padat energi dan menghasilkan dampak ekologis tinggi, teori ini mendorong praktik operasional yang bertanggung jawab secara lingkungan.

Meskipun konsep ini sudah banyak dikaji, masih sedikit penelitian yang menghubungkan langsung antara *Green Accounting* dan volume emisi GRK terhadap keberlanjutan lingkungan di sektor pertambangan Indonesia, terutama yang menggunakan data PROPER dan laporan keberlanjutan terkini (2021–2023). Inilah celah yang hendak diisi dalam penelitian ini. *Green Accounting* adalah sistem akuntansi yang mencatat biaya lingkungan secara eksplisit, seperti pengelolaan limbah, konservasi energi, dan biaya pemulihan lingkungan. Penerapannya menjadi alat penting dalam mendukung prinsip keberlanjutan dan akuntabilitas perusahaan. Meskipun 68% perusahaan BEI telah menerapkan elemen *Green Accounting*, hanya 23% yang benar-benar mengintegrasikannya ke dalam proses pengambilan keputusan strategis. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penerapan dan efektivitas *Green Accounting* dalam praktik nyata.

Emisi GRK, khususnya CO₂ dan CH₄, adalah dampak utama dari kegiatan pertambangan. GRK diukur berdasarkan standar GHG Protocol (Scope 1, 2, dan 3), dan menjadi indikator penting dalam menilai tanggung jawab lingkungan perusahaan. Dalam

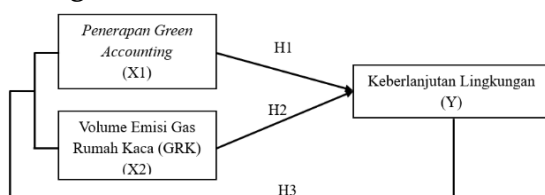
konteks ini, pengungkapan emisi GRK belum sepenuhnya menyeluruh. Padahal, perusahaan yang mampu mengelola dan melaporkan emisinya secara transparan cenderung mendapatkan reputasi lebih baik dan mendukung target global seperti *Paris Agreement* dan NDC Indonesia.

Keberlanjutan lingkungan diukur melalui PROPER (KLHK), yang mencakup penilaian pengelolaan limbah, efisiensi energi, konservasi air, dan pelibatan masyarakat.

Penelitian sebelumnya telah membuktikan hubungan positif antara *Green Accounting* dan kinerja perusahaan (Okterianda et al., 2025; Handoko & Santoso, 2023), serta dampak emisi GRK terhadap nilai dan kinerja lingkungan perusahaan (Anggraeni, 2015; Sitorus, 2024). Namun, belum banyak yang menguji pengaruh gabungan *Green Accounting* dan volume emisi GRK terhadap keberlanjutan lingkungan, khususnya dengan pendekatan PROPER sebagai alat ukur objektif.

Dari seluruh teori dan penelitian terdahulu, terlihat bahwa *Green Accounting* dan pengelolaan emisi GRK memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan lingkungan perusahaan. Namun, masih terdapat gap penelitian dalam pengujian simultan kedua variabel tersebut terhadap keberlanjutan lingkungan menggunakan data terbaru dan pengukuran berbasis PROPER. Inilah dasar yang memperkuat pertanyaan dan hipotesis penelitian dalam studi ini.

Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Hipotesis

Dari gambar tersebut, asumsi dalam penelitian yaitu:

H1: Penerapan *Green Accounting* berpengaruh positif terhadap keberlanjutan lingkungan pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

H2: Volume emisi gas rumah kaca (GRK) berpengaruh negatif terhadap keberlanjutan lingkungan pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

H3: Penerapan *Green Accounting* dan volume emisi gas rumah kaca (GRK) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan lingkungan pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena bertujuan untuk menguji hubungan antar variabel yang dapat diukur secara numerik dan dianalisis dengan teknik statistik. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu memberikan gambaran sistematis, objektif, dan terukur terhadap hubungan antara *Green Accounting*, emisi gas rumah kaca (GRK), dan keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini bersifat kausal asosiatif karena ingin menguji sejauh mana dua variabel independen, yaitu *Green Accounting* dan emisi GRK, mempengaruhi variabel dependen, yaitu keberlanjutan lingkungan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), dengan total 63 perusahaan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel akhir terdiri dari 20 perusahaan yang memenuhi syarat, dengan total 60 data yang

dikumpulkan dari laporan keberlanjutan selama periode 2021 hingga 2023.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari laporan keberlanjutan perusahaan, baik yang tersedia di situs resmi Bursa Efek Indonesia maupun di situs masing-masing perusahaan. Data tersebut meliputi informasi mengenai pengeluaran biaya lingkungan, volume emisi GRK, serta penilaian PROPER dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Variabel *Green Accounting* diukur melalui besarnya biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan terhadap total biaya operasional. Emisi GRK diukur dalam satuan presentase peningkatan setiap tahun dari pelepasan emisi GRK yang diungkap dalam laporan keberlanjutan perusahaan yang sesuai dengan kategori GHG Protocol. Sedangkan keberlanjutan lingkungan diukur berdasarkan peringkat PROPER, yang kemudian dikonversi ke dalam skala numerik dari 1 sampai 5 untuk keperluan analisis statistik.

Teknik analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda karena memungkinkan pengujian pengaruh simultan dari dua variabel independen terhadap satu variabel dependen. Sebelum melakukan analisis regresi, dilakukan uji asumsi klasik untuk memastikan validitas model, yang meliputi uji normalitas, heteroskedastisitas, multikolinearitas, dan autokorelasi. Setelah model dinyatakan valid, dilakukan pengujian regresi untuk mengetahui signifikansi pengaruh masing-masing variabel secara parsial maupun simultan. Seluruh proses analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik untuk memastikan akurasi perhitungan dan menghindari bias dalam interpretasi hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 1. Hasil Uji Kolmogorov (K-S)

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | | Unstandardized Residual |
|--|-------------------------|-------------|-------------------------|
| N | | | 60 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | | .0000000 |
| | Std. Deviation | | .49722981 |
| Most Extreme Differences | Absolute | | .102 |
| | Positive | | .085 |
| | Negative | | -.102 |
| Test Statistic | | | .102 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) ^c | | | .189 |
| Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d | Sig. | | .117 |
| | 99% Confidence Interval | Lower Bound | .109 |
| | | Upper Bound | .125 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 743671174.

Sumber: Data Sekunder Diolah SPSS 27, 2025
Tabel 1 menyajikan nilai signifikansi yang menunjukkan skor Asymp. Sig. (2-tailed) sebanyak 0,189 dimana skor tersebut lebih besar dari 0,05, maka data berdistribusi normal. Berikutnya adalah melakukan pengujian asumsi klasik.

Uji Heterokedastisitas

Tabel 2. Hasil Uji Heterokedastisitas

| Coefficients ^a | | | | | |
|---------------------------|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|------|
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | Sig. |
| | | B | Std. Error | Beta | |
| 1 | (Constant) | .120 | .530 | | .227 |
| | Green Accounting | .323 | .519 | .097 | .621 |
| | LN_X2 | .070 | .080 | .137 | .878 |

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: Diolah Data Output SPSS 27 (2025)
Tabel 2 memperlihatkan skor signifikansi variabel X1 dan X2 menunjukkan skor 0,538 dan 0,385 yang mana keduanya melebihi dari 0,05. Maka tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

Uji Multikolineritas

Tabel 3. Hasil Uji Multikolineritas

| Coefficients ^a | | | | | | |
|---------------------------|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|------|------|
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | .120 | .530 | | .227 | .822 |
| | Green Accounting | .323 | .519 | .097 | .621 | .538 |
| | LN_X2 | .070 | .080 | .137 | .878 | .385 |

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: Diolah Data Output SPSS 27 (2025)

Dalam Uji ini ditetapkan berdasarkan nilai VIF dan nilai Tolerance. Pada hasil pengujian menunjukkan nilai VIF 1.005 kurang dari 10. Nilai tolerance menunjukkan 0.995 lebih dari 0.10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

Uji Autokorelasi

Tabel 4 . Hasil Uji Durbin Watson

| Model Summary ^b | | | | | |
|----------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
| 1 | .173 ^a | .030 | -.018 | .51194 | 2.287 |

a. Predictors: (Constant), LN_X2, Green Accounting
b. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: Diolah Data Output SPSS 27 (2025)

Tabel 4 memperlihatkan skor Durbin-Watson sebesar 2.287. Jika dibandingkan dengan nilai dL dan dU pada tabel Durbin-Watson dengan tingkat signifikansi 5%, jumlah sampel (N) sebanyak 60, dan jumlah variabel independen sebanyak 2, maka diperoleh nilai dL sebesar 1.4575 dan dU sebesar 1.6579. Karena nilai Durbin-Watson berada di antara dU dan 4-dU ($1.6579 < 2.287 < 2.3421$), maka dapat disimpulkan bahwa model tidak mengalami gejala autokorelasi.

Uji Hipotesis

Analisis Regresi Linier Berganda

Tabel 5. Hasil Uji Lineras berganda

| Model Summary | | | | |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | .173 ^a | .030 | -.018 | .51194 |

a. Predictors: (Constant), LN_X2, Green Accounting

Sumber: Diolah Data Output SPSS 27 (2025)

Dalam uji ini digunakan nilai R Square untuk melihat kemampuan prediktif model. Nilai R Square sebesar 0.030 menunjukkan bahwa variabel independen hanya menjelaskan 3% variasi variabel dependen, sehingga model memiliki kemampuan prediktif yang sangat rendah.

Tabel 5. Hasil Uji Signifikansi Simultan (ANOVA)

| ANOVA ^a | | | | | | |
|--------------------|------------|----------------|----|-------------|------|-------------------|
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | .325 | 2 | .162 | .620 | .543 ^b |
| | Residual | 10.483 | 40 | .262 | | |
| | Total | 10.808 | 42 | | | |

a. Dependent Variable: ABS_RES
b. Predictors: (Constant), LN_X2, Green Accounting

Sumber: Diolah Data Output SPSS 27 (2025)

Dalam uji ini digunakan nilai signifikansi (Sig.) pada tabel ANOVA. Hasil pengujian menunjukkan nilai Sig. sebesar 0.543 lebih dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak signifikan secara simultan.

Tabel 6. Hasil Uji Signifikansi Parsial (t-Test)

| Coefficients ^a | | | | | |
|---------------------------|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|------|
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | Sig. |
| | | B | Std. Error | Beta | |
| 1 | (Constant) | .120 | .530 | | .822 |
| | Green Accounting | .323 | .519 | .097 | .538 |
| | LN_X2 | .070 | .080 | .137 | .385 |

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: Diolah Data Output SPSS 27 (2025)

Dalam uji ini digunakan nilai signifikansi pada kolom Sig. untuk masing-masing variabel. Hasil menunjukkan bahwa *Green Accounting* memiliki nilai Sig. sebesar 0.538 dan Emisi GRK sebesar 0.385, keduanya lebih dari 0.05, sehingga disimpulkan tidak berpengaruh secara signifikan secara parsial terhadap keberlanjutan lingkungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Green Accounting* dan volume emisi gas rumah kaca (GRK) pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2021–2023 tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap keberlanjutan lingkungan, baik secara parsial maupun simultan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun perusahaan telah

mengungkapkan biaya lingkungan dan volume emisi GRK dalam laporan keberlanjutannya, praktik tersebut belum terintegrasi secara strategis dengan upaya konkret untuk meningkatkan kinerja lingkungan yang diukur melalui peringkat PROPER. Dengan kata lain, pelaporan lingkungan yang dilakukan masih bersifat administratif dan belum mencerminkan efektivitas kebijakan keberlanjutan secara menyeluruh.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, keterbatasan dalam jumlah sampel dan periode pengamatan yang relatif pendek, yang mungkin belum cukup menangkap tren implementasi *Green Accounting* secara jangka panjang. Kedua, keterbatasan pada data sekunder dari laporan keberlanjutan, yang hanya mencerminkan aspek formal dan tidak menggambarkan proses internal pengambilan keputusan lingkungan di dalam perusahaan. Ketiga, penggunaan variabel volume emisi GRK sebagai indikator kuantitatif terbukti tidak selalu mencerminkan kualitas pengelolaan emisi yang sebenarnya, sehingga untuk penelitian

selanjutnya disarankan agar variabel ini dipertimbangkan kembali atau digantikan dengan indikator lain yang lebih mencerminkan efektivitas pengelolaan lingkungan, seperti intensitas emisi (per unit produksi), rasio biaya lingkungan terhadap pendapatan, atau skor ESG lingkungan yang lebih terstandarisasi.

Untuk peneliti selanjutnya, disarankan melakukan pengujian dengan pendekatan campuran (kuantitatif-kualitatif) agar dapat mengeksplorasi faktor internal yang tidak terukur secara angka, seperti komitmen manajemen, budaya organisasi, dan kebijakan strategis lingkungan. Selain itu, peneliti juga dapat memperluas cakupan sektor dan menambahkan variabel mediasi atau moderasi seperti ukuran perusahaan, struktur kepemilikan, atau pengaruh regulasi, guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap faktor-faktor yang memengaruhi keberlanjutan lingkungan perusahaan.

REFEREENSI

- Okterianda, Y., Pentiana, D., & Nurmala, N. (2025). Pengaruh *Green Accounting* dan kinerja lingkungan terhadap profitabilitas perusahaan pertambangan di Bursa Efek Indonesia tahun 2019–2023. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, <https://doi.org/10.32877/ef.v7i1.1705>
- Putri, D. P. M. (2024). Pengaruh *Green Accounting* dan kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan sub sektor tambang batubara. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, <https://doi.org/10.31959/jm.v13i2.2290>
- Anggraeni, D. Y. (2015). Pengungkapan emisi gas rumah kaca, kinerja lingkungan, dan nilai perusahaan. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, <https://doi.org/10.21002/jaki.2015.11>
- Handoko, J., & Santoso, V. (2023). Analisis penerapan *Green Accounting* terhadap kinerja keuangan perusahaan. *Jurnal Ilmu Akuntansi dan Bisnis*, <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/equi/article/view/2253/1577>
- Kusniawati, A., Mujanah, S., & Fianto, A. Y. A. (2025). Research trends on *Green Accounting*, CSR, and financial performance in the context of firm value: A bibliometric analysis of Indonesian energy sector literature. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, <https://doi.org/10.55606/ijemr.v4i2.363>
- Sitorus, F. Y. (2024). The effect of *Green Accounting* practices and carbon emission disclosure on environmental performance and firm value, moderated by firm size. *Jurnal Akuntansi Lingkungan*, <http://repository.uki.ac.id/id/eprint/17712>
- Tjoa, E. V., & Widianingsih, L. P. (2022). *Green Accounting*, environmental performance, and profitability: Empirical evidence on high profile industry in Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Sustainabilitas*, https://www.researchgate.net/publication/366917878_GREEN_ACCOUNTING_ENVIRONMENTAL_PERFORMANCE_AND_PROFITABILITY_EMPIRICAL_EVIDENCE_ON_HIGH_PROFILE_INDUSTRY_IN_INDONESIA
- Cahyani, R., S., A., & Puspitasari, W. (2023). Pengaruh Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan, Kepemilikan Saham Publik, *Green Accounting*, dan Struktur Modal Terhadap Kinerja Keuangan. *Jurnal Akuntansi Trisakti*, 10(2), 189–208. <https://doi.org/https://doi.org/10.25105/jat.v10i2.1784646>
- Indarto, B. A., & Ani, D. A. (2023). The Role of *Green Accounting* Through the Implementation of Carbon Taxes as an Instrument for Climate Change Mitigation in Indonesia. *The Accounting Journal of Binaniaga*, 8(01), 73–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.25105/jat.v10i2.1784646>