

GREEN ACCOUNTING DAN DAMPAKNYA TERHADAP KINERJA LINGKUNGAN: STUDI PADA PT INDO TAMBANGRAYA MEGAH TBK

**Riyadatul Muthmainnah^{1)*}, Rizky Mega Arini²⁾, Ananda Sabrida Tora Boru Sinaga³⁾,
Audina Rahmi⁴⁾, Victorinus Laoli⁵⁾, Nova Sabrina⁶⁾**

¹⁻⁵Jurusan Komputer dan Bisnis, Politeknik Negeri Tanah Laut

email : riyadatul@politala.ac.id

⁶Jurusan Manajemen dan Bisnis, Politeknik Negeri Batam

email : nova@polibatam.ac.id

ABSTRAK

This study aims to analyze the effect of green accounting implementation on environmental performance at PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG). The implementation of green accounting is measured through three main aspects, namely environmental costs, environmental disclosure, and environmental investment, which are examined for their effects on environmental performance proxied by carbon emissions, energy efficiency, and waste management. The research data were obtained from 100 internal respondents of ITMG and analyzed using the Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) method. The results indicate that environmental investment has the strongest and most significant effect on environmental performance ($\beta = 0.583$; $t = 10.377$), followed by environmental costs ($\beta = 0.187$; $t = 3.259$). In contrast, environmental disclosure does not have a significant effect on environmental performance. These findings suggest that corporate commitment in the form of concrete actions and resource allocation toward environmental activities is more effective in improving environmental performance than merely fulfilling reporting obligations.

Keywords: Green accounting, Environmental Performance, Environmental Investment, Environmental Cost, Coal Mining, ITMG.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan green accounting terhadap kinerja lingkungan pada PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG). Penerapan green accounting diukur melalui tiga aspek utama, yaitu biaya lingkungan, pengungkapan lingkungan, dan investasi lingkungan, yang diuji pengaruhnya terhadap kinerja lingkungan yang diperlakukan dengan indikator emisi karbon, efisiensi energi, dan pengelolaan limbah. Data penelitian diperoleh dari 100 responden internal ITMG dan dianalisis menggunakan metode Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS). Hasil analisis menunjukkan bahwa investasi lingkungan memiliki pengaruh paling kuat dan signifikan terhadap kinerja lingkungan ($\beta = 0,583$; $t = 10,377$), diikuti oleh biaya lingkungan ($\beta = 0,187$; $t = 3,259$). Sebaliknya, pengungkapan lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja lingkungan. Temuan ini mengindikasikan bahwa komitmen perusahaan dalam bentuk tindakan nyata dan alokasi sumber daya untuk kegiatan lingkungan lebih efektif dalam meningkatkan kinerja lingkungan

Kata Kunci: Green accounting, Kinerja Lingkungan, Investasi Lingkungan, Biaya Lingkungan, Pertambangan Batubara, ITMG

1. PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang mendesak, dengan sektor pertambangan berkontribusi signifikan terhadap emisi gas rumah kaca dan degradasi lingkungan. Aktivitas pertambangan, terutama batubara, menghasilkan emisi karbon yang berkontribusi

terhadap pemanasan global dan kerusakan ekosistem. Menurut UNEP Finance Initiative (2024), sektor logam dan pertambangan menghadapi risiko iklim yang tinggi, termasuk peningkatan biaya operasional akibat harga karbon dan dampak lingkungan lainnya.

*Corresponding author. E-mail: riyadatul@politala.ac.id

Stakeholder, termasuk masyarakat, pemerintah, dan investor, semakin menuntut perusahaan untuk transparan dalam mengelola dampak lingkungan dari operasional mereka. Laporan keberlanjutan menjadi salah satu alat untuk memenuhi tuntutan ini, memberikan informasi yang jelas tentang upaya perusahaan dalam mengurangi dampak lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa tekanan dari stakeholder berhubungan dengan peningkatan pengungkapan keberlanjutan oleh perusahaan.

Green accounting merupakan pendekatan yang mengintegrasikan aspek lingkungan dalam sistem akuntansi perusahaan. Pendekatan ini membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan mengukur biaya serta manfaat dari aktivitas yang berdampak pada lingkungan, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih berkelanjutan. Praktik *green accounting* mencakup pengurangan emisi karbon, efisiensi penggunaan sumber daya alam, dan pengelolaan limbah industri.

PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG) adalah salah satu perusahaan tambang batubara terbesar di Indonesia yang telah menerbitkan laporan keberlanjutan sejak 2010. Laporan-laporan ini mencakup berbagai aspek keberlanjutan, termasuk pengelolaan energi, emisi, limbah, dan kesehatan serta keselamatan kerja. Selain itu, ITMG memiliki peringkat ESG (Environmental, Social, and Governance) yang menunjukkan komitmennya terhadap praktik ramah lingkungan.

Tabel 1.
Peringkat ESG ITMG

Tahun	Peringkat ESG	Keterangan
Tahun 2023	31.8 (Tinggi)	Menunjukkan pengelolaan risiko ESG yang kuat dibandingkan dengan perusahaan sejenis.

Sumber: Sustainalytics, 2025

Berdasarkan data tabel 1 di atas yang diperoleh dari Sustainalytics (2025), PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG) memperoleh skor Environmental, Social, and Governance (ESG) sebesar 31,8 pada tahun 2023, yang

dikategorikan dalam level High. Hasil ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki pengelolaan risiko ESG yang kuat bila dibandingkan dengan perusahaan sejenis di industri pertambangan. Skor ESG yang tinggi mencerminkan komitmen ITMG dalam menerapkan praktik keberlanjutan yang efektif, termasuk pengelolaan dampak lingkungan, tanggung jawab sosial, dan tata kelola perusahaan yang baik. Temuan ini relevan sebagai indikator kemampuan perusahaan dalam menghadapi tekanan regulasi dan ekspektasi pemangku kepentingan terkait keberlanjutan.

Tabel 2.
Pencapaian Keberlanjutan ITMG

Aspek Keberlanjutan	Pencapaian
Emisi Karbon	Upaya pengurangan emisi melalui teknologi dan efisiensi energi.
Efisiensi Energi	Implementasi inisiatif untuk meningkatkan efisiensi energi di operasional tambang.
Pengelolaan Limbah	Pengelolaan limbah tambang dengan cara yang ramah lingkungan.

Sumber: Laporan Keberlanjutan ITMG, 2023

Berdasarkan tabel 2 di atas yaitu Laporan Keberlanjutan ITMG (2023), perusahaan menunjukkan komitmen yang signifikan terhadap praktik keberlanjutan melalui berbagai aspek operasional. Pada aspek emisi karbon, ITMG telah melakukan upaya pengurangan melalui penerapan teknologi mutakhir dan peningkatan efisiensi energi, yang bertujuan menekan dampak lingkungan dari kegiatan pertambangan. Dalam hal efisiensi energi, perusahaan menerapkan berbagai inisiatif yang berfokus pada optimalisasi penggunaan energi di seluruh operasional tambang. Sementara itu, pada aspek pengelolaan limbah, ITMG melaksanakan prosedur pengelolaan limbah tambang dengan pendekatan yang ramah lingkungan, memastikan bahwa dampak negatif terhadap ekosistem sekitar dapat diminimalkan. Secara keseluruhan, pencapaian ini mencerminkan keseriusan ITMG dalam

mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ke dalam strategi operasionalnya.

Penelitian ini penting untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan *green accounting* di ITMG berkontribusi terhadap kinerja lingkungan perusahaan, serta memberikan wawasan bagi perusahaan lain dalam sektor pertambangan untuk meningkatkan praktik keberlanjutan mereka. Seiring meningkatnya tekanan global terhadap perusahaan untuk mengurangi dampak lingkungan, praktik *green accounting* menjadi instrumen strategis dalam mengukur dan mengelola kinerja lingkungan perusahaan. Meskipun konsep *green accounting* telah banyak dibahas, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait efektivitas implementasi praktik ini dalam sektor pertambangan di Indonesia, khususnya pada perusahaan besar seperti PT Indo Tambangraya Megah (ITMG), yang memiliki dampak lingkungan signifikan. Berdasarkan konteks tersebut, rumusan masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: (RQ1): Apakah tingkat penerapan *green accounting* berhubungan secara signifikan dengan pengurangan emisi karbon, peningkatan efisiensi energi, dan pengelolaan limbah di PT ITMG?

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana penerapan *green accounting* berpengaruh terhadap kinerja lingkungan pada PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG), dengan fokus pada tiga indikator utama, yaitu pengurangan emisi karbon, peningkatan efisiensi energi, dan pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Penelitian ini juga menilai kontribusi masing-masing komponen *green accounting* dalam mendukung peningkatan keberlanjutan operasional perusahaan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas *green accounting* sebagai alat pengelolaan lingkungan yang strategis bagi perusahaan pertambangan.

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat yang signifikan. Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur akuntansi lingkungan dengan menyajikan bukti

empiris mengenai pengaruh *green accounting* terhadap kinerja lingkungan, khususnya di sektor pertambangan. Secara praktis, temuan penelitian dapat menjadi pedoman bagi manajemen perusahaan dalam memperkuat praktik keberlanjutan, termasuk strategi pengurangan emisi, peningkatan efisiensi energi, dan pengelolaan limbah yang lebih efektif. Sementara itu, dari sisi kebijakan, penelitian ini diharapkan memberikan insight bagi regulator dan pembuat kebijakan mengenai efektivitas *green accounting* sebagai instrumen pengawasan lingkungan, serta potensi penerapannya untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas perusahaan di sektor pertambangan.

2. KAJIAN LITERATUR

Green accounting, juga dikenal sebagai akuntansi lingkungan, merupakan pendekatan vital dalam praktik bisnis kontemporer yang meningkatkan integrasi pertimbangan lingkungan ke dalam kerangka kerja akuntansi konvensional. Metodologi ini menyoroti pencatatan biaya lingkungan eksplisit sekaligus mengatasi biaya tersembunyi yang terkait dengan dampak ekologis, yang seringkali terabaikan dalam laporan keuangan tradisional. Taygashinova dan Akhmetova (2019) berpendapat bahwa pengakuan biaya lingkungan dapat meningkatkan pengendalian lingkungan dalam organisasi. Mereka mengkategorikan pendekatan akuntansi lingkungan yang ada ke dalam berbagai kerangka kerja, yang menunjukkan luasnya strategi manajemen lingkungan dalam konteks perusahaan.

Lebih lanjut, konsep biaya lingkungan tersembunyi sangat penting dalam menilai jejak ekologis perusahaan secara keseluruhan. Hariwibowo (2021) menjelaskan perbedaan antara biaya lingkungan yang dilaporkan dan dampak ekologis aktual, yang menunjukkan bahwa kegagalan memperhitungkan biaya tersembunyi dapat menimbulkan kewajiban yang signifikan di masa mendatang bagi bisnis akibat degradasi sumber daya. Hal ini mendukung gagasan bahwa perusahaan harus mengadopsi perspektif analitis yang lebih luas dalam penilaian keuangan mereka untuk

sepenuhnya memahami implikasi dari tanggung jawab lingkungan mereka.

Green accounting juga berkaitan dengan pengambilan keputusan dan perencanaan strategis yang lebih baik dalam perusahaan. Schaltegger dan Burritt Abdullah (2018) menegaskan bahwa sistem akuntansi lingkungan yang efektif sangat penting dalam mengevaluasi kinerja lingkungan dan mendorong pengambilan keputusan yang berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan sistem ini ke dalam strategi perusahaan, perusahaan dapat meningkatkan keunggulan kompetitif dan reputasi pasar mereka. Keselarasan ini menggarisbawahi hubungan antara tanggung jawab lingkungan perusahaan dan nilai pemangku kepentingan, sebagaimana disoroti oleh Abdullah (Mia dkk., 2021), yang berpendapat bahwa pengeluaran lingkungan perusahaan perlu diintegrasikan ke dalam laporan keuangan tradisional untuk mencerminkan posisi perusahaan secara lebih akurat.

Lebih lanjut, evolusi akuntansi biaya lingkungan merupakan respons terhadap meningkatnya tekanan regulasi dan ekspektasi para pemangku kepentingan. Mia dkk. Huang & Fu (2019) menyoroti bagaimana perubahan regulasi telah mendorong perusahaan untuk meningkatkan transparansi praktik lingkungan mereka, yang memengaruhi cara pelaporan data lingkungan. Dalam konteks ini, perusahaan yang berupaya mencapai keberlanjutan harus menerapkan sistem akuntansi manajemen lingkungan (EMA) yang komprehensif, sebagaimana dibuktikan oleh berbagai studi yang menghubungkan praktik lingkungan berkualitas tinggi dengan kinerja keuangan yang unggul (Ferreira dkk., 2010). Meningkatnya tuntutan transparansi dari para pemangku kepentingan menunjukkan pergeseran yang lebih luas menuju pelaporan terintegrasi, yang mencakup elemen finansial dan nonfinansial yang krusial untuk memahami dampak penuh perusahaan terhadap keberlanjutan.

Kesimpulannya, penerapan *green accounting* merupakan perubahan mendasar dalam praktik akuntansi perusahaan, di mana

akuntansi lingkungan dan keuangan saling terkait untuk memberikan pendekatan holistik terhadap operasi bisnis. Sebagaimana dibuktikan oleh literatur, perusahaan yang mengadopsi sistem akuntansi lingkungan yang kuat berada pada posisi yang lebih baik untuk mengantisipasi persyaratan regulasi, mengelola biaya tersembunyi, dan meningkatkan profil keberlanjutan mereka secara keseluruhan.

Teori Stakeholder pertama kali diperkenalkan oleh Freeman (1984), yang menyatakan bahwa perusahaan memiliki tanggung jawab tidak hanya kepada pemegang saham, tetapi juga kepada seluruh pemangku kepentingan (stakeholders) yang terdampak oleh aktivitas operasionalnya. Stakeholder dalam konteks ini mencakup pemerintah, masyarakat, investor, karyawan, media, dan LSM lingkungan, yang masing-masing memiliki harapan dan tuntutan terhadap keberlanjutan dan dampak sosial perusahaan. Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan hubungan pemangku kepentingan yang beragam secara efektif sangat penting bagi proses pengambilan keputusan di pemerintahan daerah, karena para pemangku kepentingan menunjukkan tingkat pengaruh dan minat yang berbeda-beda terhadap isu-isu lingkungan (Gomes, 2004).

Dalam ranah manajemen lingkungan, interaksi pemangku kepentingan dapat bersifat kompleks dan multifaset, seringkali dipengaruhi oleh konteks dan atribut pemangku kepentingan yang berbeda. Pemahaman terhadap dinamika ini penting bagi perusahaan yang ingin menavigasi beragam kepentingan yang terlibat sekaligus menjunjung tinggi tanggung jawab sosial perusahaan (Onkila, 2010). Alasan utama pentingnya teori ini dalam konteks *green accounting* adalah karena meningkatnya tekanan eksternal terhadap perusahaan untuk menunjukkan komitmen nyata terhadap lingkungan. Stakeholder modern, terutama investor institusi dan regulator, tidak hanya menilai perusahaan dari aspek keuangan, tetapi juga dari bagaimana perusahaan mengelola dampak ekologisnya (Elijido-Ten dkk., 2010). Oleh karena itu, perusahaan perlu merespons tuntutan ini

melalui kebijakan lingkungan yang terstruktur dan dapat diukur.

Dalam penelitian ini, teori stakeholder diaplikasikan sebagai landasan teoretis untuk menjelaskan bahwa penerapan green accounting oleh PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG) merupakan bentuk tanggapan terhadap ekspektasi pemangku kepentingan. Investasi lingkungan dan pengeluaran biaya lingkungan dilihat sebagai manifestasi konkret dari tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan, sementara pengungkapan informasi lingkungan berfungsi sebagai sarana komunikasi dan transparansi kepada publik. Semakin kuat tekanan dari stakeholder (regulasi pemerintah atau tekanan sosial masyarakat), semakin tinggi kemungkinan perusahaan mengimplementasikan praktik green accounting secara substantif. Oleh karena itu, teori ini menjelaskan bagaimana perusahaan mempertimbangkan kebutuhan dan kepentingan stakeholder dalam perumusan strategi keberlanjutan dan pengambilan keputusan akuntansi lingkungan.

Teori Legitimasi (*Legitimacy Theory*) menyatakan bahwa keberlangsungan suatu organisasi sangat bergantung pada persepsi masyarakat bahwa operasional perusahaan sesuai dengan nilai dan norma sosial yang berlaku (Anggita, dkk., 2022; Suchman, 1995). Dalam konteks ini, perusahaan dianggap sebagai entitas sosial yang perlu mendapatkan "izin sosial untuk beroperasi" (*social license to operate*), dan oleh karena itu, harus beradaptasi dengan ekspektasi publik guna mempertahankan legitimasi institusionalnya (O'Donovan, 2002).

Dalam praktik akuntansi lingkungan, teori legitimasi menjadi relevan karena perusahaan sering kali menggunakan pengungkapan informasi lingkungan dalam laporan tahunan atau keberlanjutan sebagai upaya untuk menunjukkan tanggung jawab sosial dan komitmen terhadap praktik bisnis yang beretika dan berkelanjutan. Namun, pengungkapan ini tidak selalu mencerminkan aksi nyata. Sebaliknya, dapat menjadi strategi simbolis untuk mengelola citra publik dan meredam tekanan eksternal (Wilmshurst & Frost, 2000).

Pada penelitian ini, teori legitimasi digunakan untuk menjelaskan hasil bahwa pengungkapan lingkungan oleh PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG) tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja lingkungan perusahaan. Hasil ini konsisten dengan pandangan bahwa disclosure lebih banyak berfungsi sebagai alat legitimasi ketimbang penggerak langsung perubahan lingkungan. Artinya, pengungkapan tidak serta-merta diikuti oleh implementasi teknologi atau sistem pengelolaan lingkungan yang berdampak riil.

Dengan demikian, teori ini memberikan perspektif kritis terhadap dimensi "informasional" dari *green accounting*, di mana pengungkapan informasi lingkungan belum tentu mencerminkan komitmen substantif, tetapi sering kali ditujukan untuk memenuhi harapan eksternal demi mempertahankan reputasi dan kelangsungan operasional perusahaan di mata masyarakat dan regulator.

Teori *Resource-Based View* (RBV) menjelaskan bahwa keunggulan kompetitif perusahaan tidak hanya ditentukan oleh kondisi eksternal, tetapi juga oleh sumber daya internal yang unik, langka, sulit ditiru, dan tidak tergantikan (Barney, 1991). Dalam konteks keberlanjutan, RBV menyoroti pentingnya sumber daya hijau (*green capabilities*) seperti pengetahuan lingkungan, teknologi ramah lingkungan, dan investasi pada praktik manajemen lingkungan yang inovatif.

Dalam penelitian ini, RBV digunakan untuk mendasari pemahaman bahwa investasi lingkungan oleh ITMG merupakan bentuk sumber daya strategis yang dapat menghasilkan diferensiasi dan keunggulan kompetitif. Hasil penelitian yang menunjukkan pengaruh paling signifikan dari variabel investasi lingkungan terhadap kinerja lingkungan mendukung pandangan bahwa sumber daya internal Perusahaan dalam hal ini kemampuan mengelola isu lingkungan secara proaktif merupakan penentu utama keberhasilan jangka panjang.

Praktik *green accounting* seperti alokasi dana untuk efisiensi energi, pengelolaan limbah berkelanjutan, dan penerapan teknologi

pengurangan emisi mencerminkan internalisasi nilai lingkungan ke dalam proses bisnis. Hal ini tidak hanya memperkuat posisi perusahaan di mata regulator dan stakeholder, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional dan reputasi korporat (Asiaei et al., 2021). Dalam hal ini, RBV menjelaskan bahwa green accounting bukan sekadar instrumen pelaporan, melainkan bagian integral dari strategi perusahaan untuk menciptakan nilai tambah melalui pengelolaan sumber daya internal yang berorientasi keberlanjutan. Investasi lingkungan yang dilakukan perusahaan dapat diposisikan sebagai strategic assets yang membedakan ITMG dari pesaingnya dalam industri pertambangan yang padat risiko ekologis.

Kinerja lingkungan dalam perusahaan telah menjadi faktor yang semakin penting dalam lingkungan bisnis saat ini. Kinerja tersebut dapat dievaluasi menggunakan kerangka kerja dan metodologi spesifik, seperti standar *Global Reporting Initiative* (GRI) dan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER) di Indonesia. Kerangka kerja ini tidak hanya menyediakan dasar untuk mengukur kepatuhan lingkungan, tetapi juga mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam praktik lingkungan perusahaan.

Standar GRI menetapkan kerangka kerja yang berlaku universal untuk pelaporan keberlanjutan, yang memungkinkan organisasi untuk mengungkapkan dampak lingkungan, sosial, dan ekonomi mereka secara terstandarisasi (Chakroun dkk., 2019). Pengungkapan tersebut telah dikaitkan dengan peningkatan kinerja lingkungan, karena organisasi yang memberikan informasi terperinci tentang praktik lingkungan mereka seringkali dipandang lebih positif oleh para pemangku kepentingan. Pengungkapan informasi lingkungan memainkan peran krusial karena merupakan perwujudan langkah-langkah proaktif yang diambil perusahaan dalam pengelolaan lingkungan; semakin komprehensif pengungkapannya, semakin besar kemungkinan perusahaan akan meningkatkan hasil lingkungan mereka (Adyaksana dkk., 2022; Albertini, 2013).

Di Indonesia, PROPER berfungsi sebagai sistem yang serupa dengan GRI, mengevaluasi perusahaan berdasarkan peringkat warna yang menunjukkan kinerja lingkungan mereka, mulai dari 'hitam' (buruk) hingga 'emas' (sangat baik). Inisiatif ini, yang diatur oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), telah berperan penting dalam menggeser praktik perusahaan menuju operasi yang bertanggung jawab terhadap lingkungan (Asmeri dkk., 2017). Perusahaan yang berkomitmen terhadap keberlanjutan lingkungan seringkali mendapat bahwa hal ini menghasilkan manfaat di luar kepatuhan, termasuk peningkatan legitimasi dan citra publik, yang pada akhirnya mendorong keunggulan kompetitif (Adyaksana & Adhivinna, 2022).

Riset menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap kerangka kerja seperti GRI dan PROPER juga dapat berdampak positif terhadap kinerja keuangan perusahaan. Sebagai contoh, studi menemukan bahwa pengelolaan lingkungan yang efektif berkorelasi dengan peningkatan profitabilitas, yang menunjukkan adanya manfaat nyata dalam penerapan praktik ramah lingkungan (Mendonca & Zhou, 2019; Lee dkk., 2014). Lebih spesifik lagi, kepuasan pelanggan terhadap kinerja lingkungan perusahaan dapat tercermin dalam metrik keuangan mereka, karena kesadaran konsumen yang lebih besar terhadap keberlanjutan menjadi semakin penting dalam keputusan pembelian (Hutapea, 2023). Selain itu, perusahaan yang secara aktif terlibat dalam praktik berkelanjutan seringkali memiliki akses yang lebih baik terhadap modal dan peluang investasi, yang menunjukkan bahwa nilai-nilai sosial seputar keberlanjutan tercermin dalam pasar keuangan (Kalash, 2021; Abgineh dkk., 2023).

Oleh karena itu, penerapan standar GRI dan partisipasi dalam program seperti PROPER sangat penting bagi perusahaan yang ingin meningkatkan kinerja lingkungannya. Perangkat tersebut tidak hanya memungkinkan pengukuran dampak lingkungan yang lebih baik, tetapi juga memungkinkan perusahaan untuk menyelaraskan operasi mereka dengan tujuan keberlanjutan yang lebih luas, sehingga meningkatkan kelangsungan dan profitabilitas

jangka panjang mereka (Potdar dkk., 2016; Deswanto & Siregar, 2018).

Eksplorasi hubungan antara implementasi *green accounting* dan kinerja lingkungan perusahaan telah dibuktikan dalam berbagai studi yang menunjukkan dampak positif pendekatan akuntansi ini terhadap hasil keberlanjutan di berbagai sektor. Penerapan praktik *green accounting* memungkinkan organisasi untuk meningkatkan kinerja lingkungan mereka dan memperoleh manfaat seperti peningkatan peringkat dan kepercayaan investor.

Misalnya, Yusoff dkk. menemukan bahwa praktik sumber daya manusia yang efektif dan berfokus pada prinsip-prinsip ramah lingkungan berkontribusi signifikan terhadap kinerja lingkungan dengan mendorong pengelolaan program lingkungan dalam organisasi di industri perhotelan (Yusoff dkk., 2018). Hal ini menggarisbawahi potensi inisiatif manajemen ramah lingkungan, termasuk akuntansi ramah lingkungan, untuk menumbuhkan kesadaran akan tanggung jawab lingkungan di antara karyawan dan meningkatkan jejak ekologis organisasi secara keseluruhan.

Penelitian Ashari dan Anggoro menunjukkan bahwa penerapan praktik *green accounting* di rumah sakit umum meningkatkan keberlanjutan operasional dan persepsi masyarakat, yang dapat meningkatkan loyalitas dan profitabilitas organisasi (Ashari & Anggoro, 2021). Temuan mereka menunjukkan bahwa mengintegrasikan *green accounting* ke dalam kerangka operasional entitas publik tidak hanya mendukung kepatuhan terhadap standar lingkungan, tetapi juga meningkatkan kepercayaan masyarakat dan posisi pasar.

Lebih lanjut mendukung hal ini, sebuah studi oleh Dura dan Suharsono menekankan dampak positif *green accounting* terhadap kinerja keuangan, khususnya di perusahaan manufaktur, yang menegaskan bahwa strategi *green accounting* yang diterapkan dengan baik berkorelasi signifikan dengan peningkatan profitabilitas dan hasil keberlanjutan lingkungan (Dura & Suharsono, 2022). Keselarasan ini juga didukung oleh bukti bahwa perusahaan yang menerapkan *green accounting*

sering menerima publisitas positif dan kinerja saham, terutama melalui program akreditasi seperti PROPER di Indonesia, yang mengevaluasi dan memberi penghargaan atas kinerja manajemen lingkungan (Lestari & Restuningdiah, 2021).

Penelitian ilmiah terkini, seperti yang dilakukan oleh Rahman dan Islam, menyoroti hubungan penting antara *green accounting* dan metrik kinerja lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan yang berkomitmen pada *green accounting* tidak hanya meningkatkan kredibilitas ekologis mereka, tetapi juga meraih manfaat nyata dalam hal efisiensi energi dan pengurangan biaya operasional (Rahman & Islam, 2023). Seiring dengan tercapainya penghematan energi dari praktik lingkungan yang lebih baik, dampak finansialnya pun semakin nyata, menunjukkan peran mediasi yang kuat dalam meningkatkan citra perusahaan dan kinerja keuangan. Kesimpulannya, sintesis temuan dari berbagai studi menunjukkan adanya hubungan yang bernuansa antara penerapan *green accounting* dan peningkatan kinerja lingkungan. Seiring perusahaan semakin memprioritaskan praktik berkelanjutan, penerapan *green accounting* muncul sebagai strategi penting yang menggabungkan kelayakan finansial dengan pengelolaan lingkungan, yang menghasilkan peringkat PROPER yang lebih baik dan penerimaan konsumen yang lebih besar.

Green accounting merupakan pendekatan akuntansi yang mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam sistem pencatatan, pengukuran, dan pelaporan aktivitas perusahaan. Penerapan *green accounting* memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi dan menginternalisasi biaya-biaya lingkungan yang timbul dari aktivitas operasional, seperti biaya pengendalian polusi, pengelolaan limbah, dan investasi pada teknologi ramah lingkungan. Dengan adanya informasi lingkungan yang terukur dan transparan, manajemen memiliki dasar yang lebih kuat dalam pengambilan keputusan yang berorientasi pada keberlanjutan.

Pencatatan biaya lingkungan dan investasi lingkungan melalui *green accounting*

mendorong perusahaan untuk lebih efisien dalam penggunaan sumber daya alam serta meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, pengungkapan informasi lingkungan yang memadai meningkatkan akuntabilitas perusahaan kepada para pemangku kepentingan, sehingga perusahaan terdorong untuk memperbaiki praktik pengelolaan lingkungannya. Hal ini sejalan dengan teori legitimasi dan teori pemangku kepentingan yang menyatakan bahwa perusahaan akan berupaya menyesuaikan aktivitas operasionalnya agar selaras dengan tuntutan sosial dan lingkungan.

Dengan diterapkannya *green accounting* secara konsisten, perusahaan diharapkan mampu menekan emisi karbon, meningkatkan efisiensi energi, serta mengelola limbah secara lebih berkelanjutan. Oleh karena itu, *green accounting* tidak hanya berfungsi sebagai alat pelaporan, tetapi juga sebagai mekanisme strategis dalam meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan. Berdasarkan uraian tersebut, maka hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut:

H₁: Penerapan green accounting berpengaruh terhadap kinerja lingkungan perusahaan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain explanatory research, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antara penerapan green accounting dan kinerja lingkungan perusahaan. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengukuran variabel secara objektif, serta dapat menguji hipotesis secara statistik menggunakan data numerik yang diperoleh dari kuesioner dan dokumen perusahaan.

Analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling Partial Least Squares (SEM-PLS) dengan perangkat lunak Smart PLS. SEM-PLS dipilih karena kemampuannya untuk menganalisis model konseptual yang kompleks dengan beberapa variabel laten dan indikator, serta efektif untuk sampel berukuran sedang. Teknik ini juga memungkinkan pengujian simultan antara

pengaruh green accounting terhadap berbagai indikator kinerja lingkungan, termasuk emisi karbon, efisiensi energi, dan pengelolaan limbah.

Objek penelitian ini adalah PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG), salah satu perusahaan tambang batubara terbesar di Indonesia yang telah menerapkan praktik green accounting dan menerbitkan laporan keberlanjutan secara berkala. Pemilihan ITMG sebagai objek penelitian didasarkan pada ketersediaan data yang lengkap, termasuk laporan tahunan, sustainability report, serta karyawan yang terlibat dalam pengelolaan lingkungan, CSR, dan akuntansi.

Populasi penelitian mencakup seluruh laporan keberlanjutan dan laporan tahunan ITMG, serta seluruh karyawan yang bekerja di bagian lingkungan, CSR, dan akuntansi.

Data primer penelitian ini dikumpulkan dari 100 responden internal PT Indo Tambangraya Megah Tbk yang ditetapkan melalui perusa *purposive sampling*. Untuk menjamin akuntabilitas akademik, responden yang dipilih dibatasi pada karyawan yang memiliki kompetensi teknis dan manajerial yang relevan dengan isu akuntansi serta manajemen lingkungan.

Kriteria demografis responden dalam penelitian ini mencakup tiga aspek utama. *Pertama*, berdasarkan departemen/divisi, responden berasal dari Departemen Lingkungan, CSR, serta Akuntansi/Keuangan karena ketiganya terkait langsung dengan pelaksanaan kinerja lingkungan, pengungkapan dampak, dan pencatatan biaya serta investasi hijau. *Kedua*, berdasarkan jabatan, responden dipilih dari level Manajer, Supervisor, dan Staf Senior karena memiliki akses pada kebijakan strategis maupun data operasional seperti emisi dan efisiensi energi. *Ketiga*, berdasarkan masa kerja, responden diprioritaskan yang telah bekerja >1 tahun agar memahami perkembangan kinerja lingkungan perusahaan secara berkelanjutan.

Data penelitian berasal dari dua sumber. *Pertama*, data primer yang diperoleh melalui kuesioner yang dirancang berdasarkan indikator

green accounting dan kinerja lingkungan. Kuesioner ini menggunakan skala Likert 1–5, mulai dari “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju”. Kedua, data sekunder yang diperoleh dari dokumen perusahaan, termasuk *sustainability report*, *annual report*, serta laporan PROPER KLHK, untuk memvalidasi dan melengkapi informasi terkait kinerja lingkungan.

Instrumen penelitian terdiri dari kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Variabel green accounting diukur melalui tiga dimensi utama: biaya lingkungan, pengungkapan lingkungan, dan investasi lingkungan. Variabel kinerja lingkungan diukur melalui pengurangan emisi, efisiensi energi, dan pengelolaan limbah. Skala Likert 1–5 digunakan untuk mempermudah pengukuran sikap dan persepsi responden.

Penelitian ini menggunakan dua variabel utama, yaitu *Green accounting* (Variabel X) sebagai variabel independen dan Kinerja Lingkungan (Variabel Y) sebagai variabel dependen. Variabel *Green accounting* (X) dioperasionalkan melalui tiga dimensi utama. Pertama, biaya lingkungan (environmental cost) yang mencerminkan alokasi pengeluaran perusahaan dalam rangka mengurangi dampak negatif kegiatan operasional terhadap lingkungan. Kedua, pengungkapan lingkungan (environmental disclosure) yang mengacu pada transparansi informasi terkait aktivitas dan kebijakan perusahaan dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Ketiga, investasi lingkungan (environmental investment) yang merepresentasikan komitmen perusahaan dalam menanamkan modal pada teknologi ramah lingkungan, inisiatif efisiensi energi, dan program pengelolaan limbah yang berkelanjutan.

Tabel 3
Operasional Variabel dan Indikator Kuesioner

Variabel Penelitian	Sub Variabel	Indikator Pengukuran	Sumber Rujukan
Green Accounting (X)	Biaya Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Alokasi biaya pengolahan limbah - Biaya pencegahan pencemaran - Biaya pemulihan lokasi (reklamasi) 	(Akhmetova, 2019)
Pengungkapan Lingkungan		<ul style="list-style-type: none"> - Transparansi informasi kebijakan energi - Pelaporan kepatuhan regulasi lingkungan - Pengungkapan dampak aktivitas pada biodiversitas 	GRI Standar Adyakana (2022)
Investasi Lingkungan		<ul style="list-style-type: none"> - Investasi teknologi ramah lingkungan (eco-efficiency) - Pendanaan riset energi terbarukan - Belanja modal untuk sistem manajemen lingkungan 	Asiaeiet al. (2021)
Kinerja Lingkungan (Y)	Pengurangan Emisi	<ul style="list-style-type: none"> - Penurunan intensitas emisi GRK (Gas Rumah Kaca) - Pengendalian polusi udara operasional 	Rahman & Islam (2023); PROPER KLHK
Efisiensi Energi		<ul style="list-style-type: none"> - Rasio penggunaan energi per unit produksi - Pemanfaatan energi terbarukan dalam operasi 	Yusoff dkk. (2018)
Pengelolaan Limbah		<ul style="list-style-type: none"> - Efektivitas sistem daur ulang (3R) - Kepatuhan Baku mutu limbah cair/padat (3R) 	GRI 306 (Waste)

Analisis outer model digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara variabel laten dengan indikator-indikator yang mengukurnya. Tujuan utama dari pengujian outer model adalah memastikan bahwa indikator yang digunakan benar-benar mampu merepresentasikan konstruk penelitian secara valid dan reliabel. Pengujian dilakukan melalui beberapa tahap berikut:

1. Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Validitas konvergen digunakan untuk menguji sejauh mana indikator-indikator dalam satu konstruk memiliki tingkat konsistensi yang tinggi dalam menjelaskan variabel laten. Ukuran yang digunakan antara lain nilai factor loading dan Average Variance Extracted (AVE). Indikator dikatakan valid apabila memiliki nilai factor loading $\geq 0,7$, sedangkan nilai AVE di atas 0,5 menunjukkan bahwa lebih dari 50% varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk yang diukur. Dengan demikian, validitas konvergen memastikan bahwa setiap indikator benar-benar relevan dan mampu mencerminkan konsep dari variabel laten.

2. Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Validitas diskriminan bertujuan untuk menilai sejauh mana konstruk yang berbeda benar-benar dapat dibedakan secara empiris. Uji ini memastikan bahwa indikator suatu konstruk tidak memiliki korelasi yang lebih tinggi dengan konstruk lain dibandingkan dengan konstruk yang diukurnya sendiri. Penilaian dilakukan melalui kriteria Fornell-Larcker maupun Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT). Apabila nilai AVE akar kuadrat (\sqrt{AVE}) suatu konstruk lebih besar daripada korelasi antar konstruk, serta nilai HTMT $< 0,90$, maka validitas diskriminan terpenuhi.

3. Reliabilitas Konstrukt (*Composite Reliability dan Cronbach's Alpha*)

Reliabilitas konstrukt mengukur konsistensi internal dari indikator-indikator dalam satu variabel laten. Nilai Composite Reliability (CR) dan Cronbach's Alpha digunakan untuk menilai reliabilitas, dengan batas minimal 0,70. Apabila nilai tersebut terpenuhi, maka konstrukt dinyatakan reliabel, artinya indikator-indikator dalam konstrukt tersebut konsisten dalam mengukur konsep yang sama.

Dengan demikian, pengujian outer model menjadi langkah krusial sebelum melakukan analisis inner model (hubungan antar variabel laten). Outer model yang valid dan reliabel akan memastikan bahwa analisis struktural berikutnya memberikan hasil yang lebih akurat, dapat dipercaya, dan memiliki validitas empiris yang tinggi.

Analisis inner model digunakan untuk menguji hubungan kausal antar variabel laten dalam kerangka penelitian. Evaluasi dilakukan dengan melihat koefisien jalur (path coefficients) yang menunjukkan kekuatan dan arah pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Signifikansi pengaruh diukur melalui nilai t-statistik dari prosedur bootstrapping, dengan ketentuan hubungan dianggap signifikan apabila $t > 1,96$ pada tingkat kepercayaan 95%. Analisis inner model ini memberikan dasar untuk menilai kontribusi masing-masing komponen green accounting terhadap kinerja lingkungan perusahaan secara langsung.

Uji signifikansi dilakukan dengan menggunakan metode bootstrapping, yang merupakan teknik resampling non-parametrik untuk memperoleh estimasi parameter yang robust. Tujuan utama dari uji ini adalah menilai apakah jalur hubungan antar variabel dalam model struktural memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik. Signifikansi pengaruh ditentukan dengan membandingkan nilai t-statistik terhadap ambang batas kritis, di mana jalur dianggap signifikan apabila nilai $t > 1,96$ pada tingkat kepercayaan 95%. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menguji pengaruh langsung antar konstrukt secara simultan dan memberikan dasar yang kuat dalam menafsirkan kontribusi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

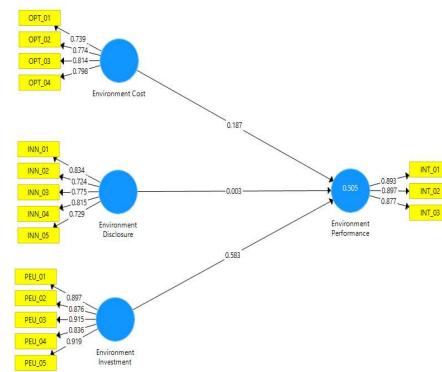
Hasil

Tabel 2.
Membangun Keandalan dan Validitas

	Cronbach's Alpha	rho_A	Keandalan Komposit	Ekstraksi Varians Rata-rata (AVE)
Biaya Lingkungan	0,788	0,789	0,863	0,611
Pengungkapan Lingkungan		0,867	0,883	0,603
Investasi Lingkungan	0,839			
	0,933	0,937	0,95	0,79
	0,868	0,869	0,919	0,79

Tabel 2 menyajikan hasil pengujian reliabilitas dan validitas konstruk dari empat variabel lingkungan, yaitu Environment Cost, Environment Disclosure, Environment Investment, dan Environment Performance. Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa nilai Cronbach's Alpha untuk keempat variabel berada pada rentang 0,788 hingga 0,933, yang menunjukkan tingkat konsistensi internal yang baik karena semua nilai tersebut di atas ambang batas umum 0,7. Nilai rho_A juga menunjukkan hasil yang serupa, dengan rentang antara 0,789 hingga 0,937, yang mengindikasikan reliabilitas konstruk yang memadai.

Composite Reliability (CR) untuk semua variabel juga berada pada level yang tinggi, yaitu antara 0,863 hingga 0,95, yang menegaskan bahwa konstruk-konstruk tersebut memiliki reliabilitas yang kuat. Sedangkan untuk validitas konvergen, Average Variance Extracted (AVE) menunjukkan nilai di atas 0,6 untuk semua variabel, dengan nilai tertinggi pada Environment Investment dan Environment Performance sebesar 0,79. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel-variabel tersebut mampu menjelaskan varians indikatornya dengan baik dan memenuhi kriteria validitas konvergen. Secara keseluruhan, hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa konstruk-konstruk yang digunakan dalam penelitian ini memiliki reliabilitas dan validitas yang baik, sehingga dapat dipercaya untuk digunakan dalam analisis selanjutnya.

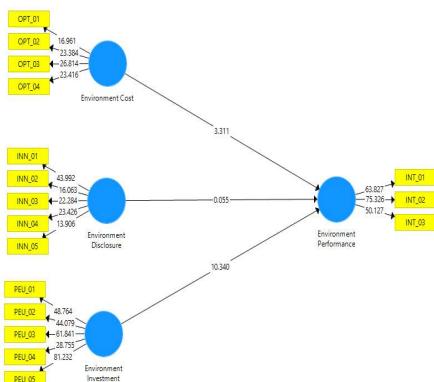


Gambar 2. Outer Model

Hasil analisis model pengukuran (outer model) menunjukkan bahwa seluruh konstruk laten yang digunakan dalam penelitian ini memiliki validitas konvergen yang memadai. Konstruk Environment Cost diukur melalui empat indikator, yaitu OPT_01, OPT_02, OPT_03, dan OPT_04, dengan nilai loading factor masing-masing sebesar 0,739; 0,774; 0,814; dan 0,798. Seluruh nilai berada di atas ambang batas 0,70, sehingga indikator-indikator tersebut dinyatakan valid dalam merefleksikan konstruk. Konstruk Environmental Disclosure terdiri atas lima indikator (INN_01-INN_05) dengan loading factor sebesar 0,834; 0,724; 0,775; 0,815; dan 0,729. Hasil ini juga menegaskan bahwa indikator yang digunakan mampu menjelaskan konstruk secara baik karena seluruh nilai memenuhi kriteria validitas. Sementara itu, konstruk Environment Investment diukur

menggunakan lima indikator (PEU_01–PEU_05) dengan loading factor yang relatif tinggi, yaitu 0,897; 0,876; 0,915; 0,836; dan 0,919. Nilai ini mengindikasikan bahwa konstruk Environment Investment sangat kuat dalam merepresentasikan variabel yang dimaksud. Adapun konstruk dependen, Environment Performance, diukur melalui tiga indikator (INT_01, INT_02, dan INT_03) dengan loading factor masing-masing 0,893; 0,897; dan 0,877, yang juga berada di atas nilai minimum yang direkomendasikan.

Selanjutnya, hasil pengujian model struktural (inner model) mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pengaruh dari masing-masing konstruk laten terhadap kinerja lingkungan. Pengaruh Environmental Cost terhadap Environment Performance tercatat sebesar 0,187, sedangkan pengaruh Environmental Disclosure relatif sangat kecil, yaitu 0,003. Sebaliknya, Environment Investment memberikan kontribusi paling besar terhadap Environment Performance dengan koefisien jalur sebesar 0,583. Temuan ini menunjukkan bahwa investasi pada aspek lingkungan memiliki dampak yang paling signifikan dalam meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan, diikuti oleh pengeluaran biaya lingkungan, sementara keterbukaan informasi lingkungan tidak memberikan pengaruh yang berarti. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini mendukung pentingnya integrasi aspek investasi lingkungan dalam strategi keberlanjutan perusahaan, mengingat kontribusinya yang dominan terhadap peningkatan kinerja lingkungan.



Gambar 3. Inner Model

Dalam penelitian ini, analisis *Structural Equation Modeling* dengan pendekatan *Partial Least Squares* (SEM-PLS) dilakukan menggunakan perangkat lunak SmartPLS untuk menguji hubungan antar konstruk laten. Teknik *bootstrap* diterapkan sebagai metode resampling non-parametrik yang mampu menghasilkan estimasi parameter yang *robust* sekaligus menilai signifikansi statistik dari model yang diusulkan. Hasil analisis *bootstrapping* menunjukkan bahwa nilai t-statistik pada jalur hubungan antar variabel laten berperan sebagai indikator utama dalam menentukan tingkat signifikansi pengaruh. Mengacu pada kriteria umum, hubungan dianggap signifikan secara statistik jika nilai t lebih besar dari 1,96 pada tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 3. Hasil Bootstrapping Jalur Pengaruh antar Variabel

Jalur Hubungan	Koefisien	t-Statistik	Signifikansi
Biaya Lingkungan dengan Kinerja Lingkungan	0,187	3,259	Signifikan
Pengungkapan Lingkungan dengan Kinerja Lingkungan	0,003	0,057	Tidak Signifikan
Investasi Lingkungan dengan Kinerja Lingkungan	0,583	10,377	Sangat Signifikan

Konstruk Investasi Lingkungan memiliki pengaruh paling dominan terhadap kinerja lingkungan perusahaan. Koefisien sebesar 0,583 dan t-statistik 10,377 mengindikasikan hubungan yang sangat kuat dan signifikan. Temuan ini mendukung pandangan RBV, bahwa sumber daya perusahaan yang bersifat langka dan strategis dalam hal ini investasi teknologi hijau dan efisiensi energi merupakan pendorong utama peningkatan kinerja keberlanjutan.

Sebaliknya, Pengungkapan Lingkungan tidak menunjukkan pengaruh signifikan

terhadap kinerja lingkungan, dengan koefisien hampir nol dan nilai t-statistik jauh di bawah ambang batas ($t = 0,057$). Hasil ini mendukung Legitimacy Theory, yang memandang pengungkapan lebih sebagai alat simbolik untuk membangun legitimasi sosial, tanpa dampak langsung terhadap kinerja operasional lingkungan.

Sementara itu, Biaya Lingkungan memberikan kontribusi moderat namun signifikan ($\beta = 0,187$; $t = 3,259$). Ini mengindikasikan bahwa alokasi anggaran untuk kegiatan ramah lingkungan tetap berperan penting sebagai bentuk kepatuhan regulatif dan operasionalisasi tanggung jawab sosial perusahaan.

Secara keseluruhan, inner model memperlihatkan bahwa penguatan kinerja lingkungan perusahaan lebih bergantung pada tindakan nyata, seperti investasi dan biaya lingkungan dibandingkan sekadar pelaporan. Hasil ini menjadi landasan penting bagi manajemen untuk memprioritaskan strategi yang bersifat implementatif, serta mendorong integrasi green accounting ke dalam proses pengambilan keputusan operasional dan investasi jangka panjang.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *green accounting* memiliki pengaruh yang bervariasi terhadap kinerja lingkungan perusahaan. Komponen Investasi Lingkungan terbukti memberikan kontribusi paling signifikan terhadap peningkatan kinerja lingkungan dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,583 dan nilai t 10,377 ($> 1,96$). Temuan ini menegaskan bahwa alokasi investasi pada program dan teknologi ramah lingkungan merupakan faktor utama yang mendorong perbaikan kinerja lingkungan. Hal ini sejalan dengan literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa investasi lingkungan, seperti efisiensi energi, teknologi pengendalian emisi, dan pengelolaan limbah yang berkelanjutan, secara langsung berkontribusi pada pencapaian tujuan keberlanjutan perusahaan.

Sementara itu, Biaya Lingkungan juga berpengaruh positif terhadap kinerja lingkungan dengan koefisien jalur 0,187 dan nilai t 3,259, yang berarti signifikan pada tingkat

kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa pengeluaran biaya yang dialokasikan untuk aktivitas lingkungan, meskipun tidak sebesar dampak investasi, tetap memainkan peran penting dalam mendukung operasional perusahaan yang lebih ramah lingkungan. Dengan kata lain, biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan dapat dianggap sebagai bentuk komitmen finansial dalam menjaga kepatuhan regulasi serta mengurangi risiko lingkungan.

Sebaliknya, komponen Environmental Pengungkapan memiliki pengaruh yang sangat kecil dan tidak signifikan terhadap kinerja lingkungan dengan koefisien jalur 0,003 dan nilai t 0,057 ($< 1,96$). Hasil ini mengindikasikan bahwa keterbukaan informasi lingkungan belum mampu memberikan dampak langsung terhadap peningkatan kinerja lingkungan perusahaan. Hal ini dapat disebabkan oleh sifat *disclosure* yang lebih berfungsi sebagai mekanisme komunikasi dan transparansi kepada pemangku kepentingan, bukan sebagai determinan langsung dari *outcome* lingkungan. Secara keseluruhan, temuan ini mengimplikasikan bahwa implementasi *green accounting* yang berorientasi pada investasi lingkungan dan alokasi biaya lingkungan memiliki pengaruh nyata terhadap peningkatan kinerja lingkungan, sedangkan pengungkapan informasi lingkungan lebih berperan dalam ranah legitimasi sosial dan akuntabilitas, bukan pada pencapaian kinerja lingkungan secara langsung.

Bukti empiris mengenai peran *green accounting* dalam meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan menggarisbawahi pentingnya investasi lingkungan. Telah ditetapkan bahwa investasi lingkungan merupakan penentu penting dibandingkan dengan elemen *green accounting* lainnya, yang menguatkan pernyataan berbagai kerangka kerja seperti Teori Pemangku Kepentingan dan Pandangan Berbasis Sumber Daya (RBV). Teori Pemangku Kepentingan menyatakan bahwa bisnis harus memenuhi tuntutan para pemangku kepentingan melalui inisiatif aktif, termasuk investasi keberlanjutan. Investasi tersebut diwujudkan dalam strategi praktis, seperti penerapan teknologi pengurangan emisi dan sistem pengelolaan limbah berkelanjutan,

sehingga menyelaraskan strategi perusahaan dengan harapan para pemangku kepentingan dan mempertahankan legitimasi sosial (Khan & Gupta, 2023; Majid dkk., 2022).

Demikian pula, RBV menjelaskan bagaimana sumber daya organisasi yang unik, khususnya investasi yang berfokus pada lingkungan, dapat menghasilkan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perusahaan yang secara konsisten terlibat dalam investasi lingkungan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga citra publik mereka (Caraiman & Mateş, 2020; Majid dkk., 2022). Penelitian Clarkson dkk. menekankan korelasi positif antara peningkatan pengeluaran lingkungan dan peningkatan kinerja lingkungan, sehingga memperkuat gagasan bahwa pengeluaran substansial untuk inisiatif lingkungan mendorong legitimasi di ranah korporat (Caraiman & Mateş, 2020).

Ketika menganalisis aspek Biaya Lingkungan, ditemukan hubungan positif yang signifikan, yang menyiratkan bahwa komitmen finansial terhadap kegiatan lingkungan berperan penting dalam mencapai tujuan keberlanjutan. Hal ini sejalan dengan temuan Liu dan Anbumozhi, yang menunjukkan bahwa biaya yang terkait dengan kepatuhan lingkungan memperkuat manajemen risiko perusahaan dan efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya (Daromes dkk., 2024). Dengan demikian, biaya lingkungan harus dianggap sebagai investasi penting oleh perusahaan untuk mencapai kepatuhan regulasi dan keberlanjutan ekologis. Sebaliknya, dampak Pengungkapan Lingkungan terhadap kinerja lingkungan tampak dapat diabaikan, mendukung prinsip-prinsip Teori Legitimasi. Teori ini menyatakan bahwa pengungkapan berfungsi terutama untuk menunjukkan tanggung jawab perusahaan kepada publik dan badan pengatur, alih-alih secara langsung menghasilkan peningkatan hasil lingkungan. Michelon dkk. menunjukkan bahwa meskipun praktik pengungkapan mungkin ekstensif, praktik tersebut tidak selalu meningkatkan kinerja lingkungan karena sifatnya yang seringkali simbolis, alih-alih dampak substantifnya (Michelon dkk., 2016). Temuan tersebut menyoroti perlunya membedakan antara fungsi taktis dimensi *green*

accounting di mana elemen operasional seperti biaya dan investasi berdampak langsung pada kinerja, dan elemen informasional terutama berfungsi untuk mengamankan legitimasi.

Dengan mengintegrasikan wawasan ini, studi ini memperkuat argumen bahwa agar *green accounting* dapat melampaui peran tradisionalnya sebagai alat pelaporan belaka, akuntansi tersebut harus diposisikan sebagai komponen strategis dalam kerangka pengambilan keputusan perusahaan. Pandangan holistik ini memastikan bahwa praktik akuntansi lingkungan bukan sekadar tentang kepatuhan atau citra, melainkan tentang menanamkan keberlanjutan ke dalam struktur tata kelola perusahaan (Putri dkk., 2019; Melsyawati dkk., 2022).

Dalam konteks industri pertambangan yang berisiko tinggi terhadap lingkungan, hasil ini menjadi sangat relevan. Investasi lingkungan di sektor ini tidak hanya sekadar strategi keberlanjutan, tetapi juga merupakan syarat untuk memperoleh lisensi sosial beroperasi (*social license to operate*). Dengan tidak signifikannya pengungkapan lingkungan, maka pelaporan harus dilengkapi dengan verifikasi pihak ketiga agar tidak hanya berfungsi simbolik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menganalisis pengaruh penerapan *green accounting* terhadap kinerja lingkungan PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG) dengan pendekatan SEM-PLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tiga konstruk *green accounting*, Investasi Lingkungan memberikan pengaruh paling besar dan signifikan terhadap kinerja lingkungan, diikuti oleh Biaya Lingkungan dengan pengaruh positif yang moderat. Sementara itu, Pengungkapan Lingkungan tidak terbukti signifikan dalam meningkatkan kinerja lingkungan. Temuan ini menegaskan bahwa praktik *green accounting* yang bersifat operasional melalui alokasi biaya dan investasi lingkungan memiliki dampak nyata dalam mendukung keberlanjutan, sedangkan pengungkapan informasi lingkungan lebih berfungsi sebagai instrumen legitimasi sosial.

Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur akuntansi lingkungan dengan memberikan bukti empiris bahwa dimensi green accounting memiliki kontribusi berbeda terhadap kinerja lingkungan. Temuan ini memperkuat Teori Pemangku Kepentingan dan Tampilan Berbasis Sumber Daya (RBV), di mana investasi lingkungan dipandang sebagai sumber daya strategis yang mampu meningkatkan kinerja perusahaan sekaligus memperkuat legitimasi di mata pemangku kepentingan. Dari sisi praktis, penelitian ini menunjukkan bahwa pengalokasian biaya dan investasi pada program lingkungan dapat menjadi strategi efektif dalam mencapai keberlanjutan operasional. Sebaliknya, sekadar meningkatkan tingkat disclosure tanpa diiringi aksi nyata tidak cukup untuk mendorong perbaikan kinerja lingkungan.

Meskipun penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai pengaruh praktik green accounting terhadap kinerja lingkungan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. *Pertama*, objek penelitian terbatas pada satu perusahaan, yaitu PT Indo Tambangraya Megah Tbk, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan ke seluruh sektor pertambangan di Indonesia. *Kedua*, pendekatan data yang bersifat *cross-sectional* hanya menangkap kondisi pada satu periode waktu, sehingga belum dapat menjelaskan dinamika perubahan praktik *green accounting* dari waktu ke waktu. *Ketiga*, variabel yang digunakan berfokus pada tiga dimensi utama (biaya, pengungkapan, dan investasi lingkungan), sementara faktor lain seperti tekanan regulasi, reputasi perusahaan, atau budaya organisasi belum dimasukkan ke dalam model. Sehingga pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak perusahaan dari berbagai sektor, menggunakan desain longitudinal, serta menambahkan variabel mediasi atau moderasi agar dapat menggambarkan hubungan antar dimensi *green accounting* dan kinerja lingkungan secara lebih komprehensif.

Berdasarkan temuan tersebut, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diberikan. *Pertama*, bagi manajemen PT ITMG, penting untuk memperkuat komitmen investasi pada teknologi ramah lingkungan dan pengelolaan

limbah berkelanjutan, serta mengoptimalkan efisiensi biaya lingkungan untuk mendukung pencapaian target ESG.

Kedua, bagi pengatur, diperlukan kebijakan yang mendorong perusahaan untuk tidak hanya fokus pada pengungkapan informasi lingkungan, tetapi juga memastikan adanya implementasi nyata melalui pengawasan berbasis kinerja lingkungan. Pengungkapan lingkungan dikaitkan secara langsung dengan indikator kinerja lingkungan yang terukur, serta dikomunikasikan melalui media ESG terstandar dan audit independen, guna meningkatkan kredibilitas dan dampaknya terhadap persepsi publik dan investor. Selain itu, kebijakan publik perlu beralih dari sekadar mendorong pelaporan keberlanjutan ke arah pengawasan implementasi aktual, misalnya dengan sistem insentif bagi perusahaan yang meningkatkan investasi lingkungan secara nyata.

Ketiga, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas lingkup penelitian dengan melibatkan perusahaan dari berbagai sektor industri, menambahkan variabel mediasi atau moderasi (misalnya reputasi perusahaan atau tekanan stakeholder), serta menggunakan data longitudinal agar dapat menangkap dinamika penerapan *green accounting* terhadap kinerja lingkungan dari waktu ke waktu.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. (2018). Corporate environmental responsibility: an effort to develop a green accounting model. *Jurnal Akuntansi*, 22(3), 305. <https://doi.org/10.24912/ja.v22i3.390>
- Abgineh, M., ghanbary, m., & Rahmani, M. (2023). Financial performance with emphasis on the role of environmental information disclosure. *Journal of Advances in Environmental Health Research*, 11(1), 53-59. <https://doi.org/10.34172/jaehr.2023.07>
- Adyaksana, R., Putri, A., & Saputra, E. (2022). Do environmental costs and environmental information disclosure effect on environmental performance?. *Journal of Business and Information Systems* (E-Issn 2685-2543), 4(1), 14-20. <https://doi.org/10.36067/jbis.v4i1.115>

- Adyaksana, R. and Adhivinna, V. (2022). Does environmental information disclosure mediate the effect of environmental cost on environmental performance?. *Kne Social Sciences*.
<https://doi.org/10.18502/kss.v7i14.12024>
- Albertini, E. (2013). Does environmental management improve financial performance? a meta-analytical review. *Organization & Environment*, 26(4), 431-457.
<https://doi.org/10.1177/1086026613510301>
- Anggita, W., Nugroho, A., & Suhaidar, S. (2022). Carbon emission disclosure and green accounting practices on the firm value. *Jurnal Akuntansi*, 26(3), 464-481.
<https://doi.org/10.24912/ja.v26i3.1052>
- Ashari, M. and Anggoro, Y. (2021). The effect of green accounting practices and organizational size in business sustainability of public hospitals. *Jurnal Akuntansi*, 11(1), 1-15.
<https://doi.org/10.33369/j.akuntansi.11.1.1-15>
- Asiae, K., Bontis, N., Alizadeh, R., & Yaghoubi, M. (2021). Green intellectual capital and environmental management accounting: natural resource orchestration in favor of environmental performance. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 76-93.
<https://doi.org/10.1002/bse.2875>
- Asmeri, R., Alvionita, T., & Gunardi, A. (2017). Csr disclosures in the mining industry: empirical evidence from listed mining firms in indonesia. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 1(1), 16.
<https://doi.org/10.28992/ijsam.v1i1.23>
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
<https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Caraiman, A. and Mateş, D. (2020). Risk management in corporate governance. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 14(1), 182-201.
- <https://doi.org/10.2478/picbe-2020-0018>
- Chakroun, S., Salhi, B., Amar, A., & Jarboui, A. (2019). The impact of iso 26000 social responsibility standard adoption on firm financial performance. *Management Research Review*, 43(5), 545-571.
<https://doi.org/10.1108/mrr-02-2019-0054>
- Daromes, F., Ono, Y., & Kampo, K. (2024). Green accounting, material flow cost, and environmental performance as predictors of corporate sustainability. *Indonesian Journal of Accounting and Governance*, 7(2), 49-83.
<https://doi.org/10.36766/ijag.v7i2.398>
- Deswanto, R. and Siregar, S. (2018). The associations between environmental disclosures with financial performance, environmental performance, and firm value. *Social Responsibility Journal*, 14(1), 180-193.
<https://doi.org/10.1108/srj-01-2017-0005>
- Dura, J. and Suharsono, R. (2022). Application green accounting to sustainable development improve financial performance study in green industry. *Jurnal Akuntansi*, 26(2), 192-212.
<https://doi.org/10.24912/ja.v26i2.893>
- Elijido-Ten, E., Kloot, L., & Clarkson, P. (2010). Extending the application of stakeholder influence strategies to environmental disclosures. *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 23(8), 1032-1059.
<https://doi.org/10.1108/09513571011092547>
- Ferreira, A., Moulang, C., & Hendro, B. (2010). Environmental management accounting and innovation: an exploratory analysis. *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 23(7), 920-948.
<https://doi.org/10.1108/09513571011080180>
- Gharibeh, M. (2019). The impact of green human resource management practices (ghrmp) on the competitive advantage of the organization. *Journal of Social Sciences (Coes&rj-Jss)*, 8(4), 630-640.

<https://doi.org/10.25255/jss.2019.8.4.63.0.640>

Gomes, R. (2004). Who are the relevant stakeholders to the local government context? empirical evidences on environmental influences in the decision-making process of english local authorities. Bar - Brazilian Administration Review, 1(1), 34-52. <https://doi.org/10.1590/s1807-76922004000100004>

Hariwibowo, I. (2021). Uncovering the hidden costs by evaluating ecological costs. Jurnal Ekonomi Dan Bisnis, 24(1), 153-172. <https://doi.org/10.24914/jeb.v24i1.336>

Hendratno, S. (2016). Corporate point of view in green accounting. Binus Business Review, 7(3), 247. <https://doi.org/10.21512/bbr.v7i3.1499>

Huang, W. and Fu, Y. (2019). The study on the relationship between the environmental and financial performances of corporates which have adopting the system of environmental accounting in taiwan. E3s Web of Conferences, 81, 01012. https://doi.org/10.1051/e3sconf/201981_01012

Hutapea, R. (2023). The impact of corporate social responsibility and environmental performance to improve return on asset in manufacturing company. Indonesian Journal of Economics and Management, 3(2), 354-369. <https://doi.org/10.35313/ijem.v3i2.4907>

Kalash, İ. (2021). The impact of environmental performance on capital structure and firm performance: the case of turkey. Society and Business Review, 16(2), 255-277. <https://doi.org/10.1108/sbr-11-2020-0138>

Khan, S. and Gupta, S. (2023). The interplay of sustainability, corporate green accounting and firm financial performance: a meta-analytical investigation. Sustainability Accounting Management and Policy Journal, 15(5), 1038-1066. <https://doi.org/10.1108/sampj-01-2022-0016>

Laporan Keberlanjutan PT Indo Tambangraya Megah Tbk. (2023). Responsible Transition for a Greener Future. Diakses dari

https://www.itmg.co.id/files/sustainability_assets/SR%20ITM%202023.pdf

Lee, K., Cin, B., & Lee, E. (2014). Environmental responsibility and firm performance: the application of an environmental, social and governance model. Business Strategy and the Environment, 25(1), 40-53. <https://doi.org/10.1002/bse.1855>

Lestari, H. and Restuningdiah, N. (2021). The effect of green accounting implementation on the value of mining and agricultural companies in indonesia.. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210416.028>

Majid, M., Meraj, M., & Mubarik, M. (2022). In the pursuit of environmental sustainability: the role of environmental accounting. Sustainability, 14(11), 6526. <https://doi.org/10.3390/su14116526>

Melsyawati, R., Gunawan, J., & Anis, I. (2022). The influence of risk governance on company performance. Jurnal Riset Akuntansi Kontemporer, 14(2), 189-198. <https://doi.org/10.23969/jrak.v14i2.5195>

Mendonca, T. and Zhou, Y. (2019). Environmental performance, customer satisfaction, and profitability: a study among large u.s. companies. Sustainability, 11(19), 5418. <https://doi.org/10.3390/su11195418>

Mia, P., Rana, T., & Ferdous, L. (2021). Government reform, regulatory change and carbon disclosure: evidence from australia. Sustainability, 13(23), 13282. <https://doi.org/10.3390/su132313282>

Michelon, G., Pilonato, S., Ricceri, F., & Roberts, R. (2016). Behind camouflaging: traditional and innovative theoretical perspectives in social and environmental accounting research. Sustainability Accounting Management and Policy Journal, 7(1),

- 2-25. <https://doi.org/10.1108/sampj-12-2015-0121>
- O'Donovan, G. (2002). Environmental disclosures in the annual report. Accounting Auditing & Accountability Journal, 15(3), 344-371. <https://doi.org/10.1108/09513570210435870>
- Onkila, T. (2010). Multiple forms of stakeholder interaction in environmental management: business arguments regarding differences in stakeholder relationships. Business Strategy and the Environment, 20(6), 379-393. <https://doi.org/10.1002/bse.693>
- Potdar, A., Gautam, R., Singh, A., Unnikrishnan, S., & Naik, N. (2016). Business reporting on biodiversity and enhancement of conservation initiatives. International Journal of Biodiversity Science Ecosystems Services & Management, 12(3), 227-236. <https://doi.org/10.1080/21513732.2016.1145144>
- Putri, I., Mimba, N., & Sari, I. (2019). The effect of green accounting implementation on corporate value of mining companies listed in indonesia stock exchange. Journal of International Conference Proceedings, 2(1). <https://doi.org/10.32535/jicp.v2i1.413>
- Rahman, M. and Islam, M. (2023). The impact of green accounting on environmental performance: mediating effects of energy efficiency. Environmental Science and Pollution Research, 30(26), 69431-69452. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-27356-9>
- Sunarta, I., Santarsa, N., Dewi, M., Wijaya, R., & Wati, M. (2024). Amelioration of environmental sustainability: green accounting as management and control in the green swan era. Journal of Economics Finance and Management Studies, 07(05). <https://doi.org/10.47191/jefms/v7-i5-03>
- Sustainalytics. (2025). PT Indo Tambangraya Megah Tbk ESG Risk Rating. Diakses dari <https://www.sustainalytics.com/esg-rating/pt-indo-tambangraya-megah-tbk/1040661304>
- Taygashinova, K. and Akhmetova, A. (2019). Accounting for environmental costs as an instrument of environmental controlling in the company. Management of Environmental Quality an International Journal, 30(1), 87-97. <https://doi.org/10.1108/meq-08-2017-0088>
- UNEP Finance Initiative. (2024). Climate Risks in the Metals and Mining Sector. Diakses dari <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2024/05/Climate-Risks-in-the-Metals-and-Mining-Sector-1.pdf>
- Wilmshurst, T. and Frost, G. (2000). Corporate environmental reporting. Accounting Auditing & Accountability Journal, 13(1), 10-26. <https://doi.org/10.1108/09513570010316126>
- Yusoff, Y., Nejati, M., Kee, D., & Amran, A. (2018). Linking green human resource management practices to environmental performance in hotel industry. Global Business Review, 21(3), 663-680. <https://doi.org/10.1177/0972150918779294>