



## Mendekonstruksi Narativa Keberlanjutan: Analisis Semiotika *Green Accounting* dalam Perspektif *Deep Ecology*

Napiajo

Akuntansi, Institut Bisnis dan Ekonomi Indonesia

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 2025,09-12

Revised 2025, 10-20

Accepted, 2025,11-19

**Keywords:**  
*Green Accounting,*  
*Sustainability Report,*  
*Deep Ecology*

### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendekonstruksi narasi keberlanjutan yang dibangun PT Vale Indonesia Tbk dalam *Sustainability Report* 2024 melalui analisis semiotika atas praktik pengungkapan *green accounting* yang sukarela (*voluntary*). Dengan menggunakan lensa filsafat *Deep Ecology* yang menekankan harmoni mendalam dengan alam, kajian kualitatif ini menginvestigasi makna dan realitas keberlanjutan yang direfleksikan dalam laporan tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun PT Vale telah mengungkapkan kinerja lingkungannya, pengungkapan biaya lingkungan yang disajikan belum komprehensif dan bersifat riil. Dari perspektif *Deep Ecology*, komitmen perusahaan dalam menjaga tata kelola alam diwujudkan melalui tiga tahap: perencanaan strategis, pelaksanaan, dan evaluasi program. Dekonstruksi atas narasi dalam laporan mengungkap bahwa penerapan *green accounting* berbasis *Deep Ecology* tersebut dimaknai sebagai penunjang tiga indikator keberlanjutan: operasional, lingkungan, dan eksistensi perusahaan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melihat pengungkapan teknis, tetapi juga mengurai makna di baliknya untuk memahami konstruksi realitas keberlanjutan yang ditampilkan oleh perusahaan.

*This research aims to deconstruct the sustainability narrative constructed by PT Vale Indonesia Tbk Tbk in its 2024 Sustainability Report through a semiotic analysis of its voluntary green accounting disclosure practices. Using the lens of the Deep Ecology philosophy, which emphasizes a deep harmony with nature, this qualitative study investigates the meaning and reality of sustainability reflected in the report. The analysis shows that although PT Vale has disclosed its environmental performance, the environmental cost disclosure presented is not comprehensive and realistic. From a Deep Ecology perspective, the company's commitment to maintaining environmental governance is realized through three stages: strategic planning, implementation, and program evaluation. Deconstructing the narrative in the report reveals that the implementation of Deep Ecology-based green accounting is interpreted as supporting three sustainability indicators: operations, the environment, and the company's existence. Therefore, this research examines not only technical disclosures but also unravels the underlying meanings to understand the construction of the sustainability reality presented by the company.*

*This is an open access article under the CC BY-SA license*

OPEN ACCESS



### Corresponding Author:

Napiajo

Akuntansi, Institut Bisnis dan Ekonomi Indonesia

Jl. Sultan Hamid II No.163, Pontianak Timur

[napiajo@gmail.com](mailto:napiajo@gmail.com)

## Pendahuluan

Isu pencemaran lingkungan telah menjadi perhatian global, termasuk di Indonesia. Meningkatnya kasus pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh oknum-oknum tidak bertanggung jawab telah menimbulkan kecemasan yang mendalam di kalangan masyarakat, seiring dengan semakin tumbuhnya kesadaran akan vitalnya kelestarian lingkungan bagi kelangsungan hidup generasi mendatang (Arizona & Suarjana, 2017). Kesadaran ini kemudian memicu desakan yang kian menguat bagi dunia korporasi untuk mengambil peran, mengingat praktik ramah lingkungan tidak hanya bermanfaat bagi komunitas lokal melainkan juga menjadi investasi berharga bagi keberlanjutan bisnis perusahaan dalam jangka panjang (S. R. Dewi, 2016). Paradigma bisnis konvensional yang memprioritaskan keuntungan finansial sebagai satu-satunya orientasi tanpa memedulikan konsekuensi sosial dan ekologis kini dianggap usang, sehingga meniscayakan dunia usaha untuk mengintegrasikan kepedulian terhadap lingkungan sosial ke dalam strategi operasionalnya (Wijaya, 2021).

Sebagai respon, industri mulai didorong untuk menerapkan bisnis yang ramah lingkungan yang menjadi kewajiban sekaligus bentuk pertanggungjawaban atas dampak operasional mereka (Khairani, 2024). Namun, fakta menunjukkan bahwa pengungkapan akuntansi lingkungan di negara berkembang,

termasuk Indonesia, masih sangat minim. Banyak perusahaan melaporkan kinerja lingkungannya secara terbatas, sehingga mendorong minat para ilmuwan untuk mencari solusi atas permasalahan ini (Magablih, 2017). Keberadaan korporasi menghasilkan dampak beragam, di satu sisi berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi, namun di sisi lain berpotensi menimbulkan dampak negatif seperti ketimpangan sosial dan degradasi lingkungan (Sabolak & Zebua, 2024). Komitmen perusahaan dalam menangani dampak negatif operasinya kerap diimplementasikan melalui program Corporate Social Responsibility (CSR), sebuah pendekatan yang telah berkembang menjadi tren berskala global (Irawan et al., 2025). Sayangnya, praktik akuntansi lingkungan sebagai bagian dari CSR di Indonesia dinilai belum efektif (Pryangan & Hepriansyah, 2025). Menurut Saenggo (2024), aktivitas perusahaan merupakan kontributor signifikan terhadap pencemaran. Perusahaan-perusahaan ini sering kali mengabaikan masalah lingkungan dengan dalih biaya, padahal sikap tersebut justru dapat membahayakan kelangsungan operasional mereka sendiri dalam jangka panjang.

Kondisi ini diperparah oleh regulasi akuntansi di Indonesia hingga kini belum memiliki ketentuan khusus yang wajibkan penerapan praktik akuntansi lingkungan. Pengungkapan lingkungan masih bersifat sukarela (*voluntary*) dan belum menjadi motivasi bagi perusahaan (Adyaksana & Pronosokodewo, 2020). Regulasi yang ada, meski bersifat wajib (*mandatory*), masih memberikan keleluasaan pada perusahaan dalam menguraikan aktivitas dan biaya lingkungan, sehingga banyak instansi yang enggan melaporkannya dengan anggapan hal itu akan mengurangi laba (Putra & Yosephine Kurniaty, 2024). Gerakan peduli lingkungan masyarakat melahirkan konsep *green accounting*, yaitu penerapan akuntansi yang memasukkan biaya pelestarian lingkungan sebagai bagian dari beban perusahaan (Rizki, 2024). Konsep ini bertujuan agar laporan perusahaan menjadi lebih lengkap, tidak hanya berisi aspek keuangan tetapi juga non-keuangan (Ulum et al., 2024). Akibat dari implementasi yang tidak maksimal ini adalah perusahaan kesulitan mendapatkan pengakuan dari masyarakat (legitimasi sosial) dan turut serta dalam memicu krisis lingkungan yang berakar pada sifat manusia yang mengeksplorasi alam (Arifin et al., 2023).

Menanggapi krisis ini, diperlukan perspektif baru yang memusatkan perhatian pada keseluruhan ekosistem, yaitu *Deep Ecology*. *Deep Ecology* menuntut komitmen jangka panjang, prinsipnya adalah mendahulukan kepentingan ekosistem secara keseluruhan, dengan memahami bahwa manusia bagian dari alam yang wajib menjaganya (T. R. Dewi et al., 2024). Bentuk tanggung jawab perusahaan ini dapat diungkapkan melalui *sustainability report*, yang menyajikan konsolidasi faktor non-keuangan terkait sosial, lingkungan, dan tata kelola (*governance*) yang mempengaruhi kinerja dan reputasi perusahaan (Prajogo, 2021). Bagi perusahaan terbuka, penyusunan laporan ini bahkan merupakan kewajiban hukum (Az'zahra et al., 2024). *Sustainability report* berfungsi sebagai alat pertanggungjawaban kepada *stakeholder*, meningkatkan kepercayaan, dan memudahkan perusahaan mendapatkan legitimasi, yang pada akhirnya berdampak pada kelangsungan bisnis (Mulpiani, 2019).

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mendekonstruksi narasi keberlanjutan dalam *Sustainability Report* PT Vale Indonesia Tbk tahun 2024 melalui analisis semiotika terhadap praktik *green accounting*-nya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan, baik secara teoritis maupun praktis, secara teoritis, kajian ini berkontribusi pada pengembangan literatur *green accounting* dengan mengintegrasikan perspektif filsafat *Deep Ecology*, sehingga menawarkan kerangka analitis yang lebih kritis dan mendalam untuk menilai realitas di balik pengungkapan keberlanjutan perusahaan, secara praktis, temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan berharga bagi Regulator dalam menyusun kebijakan dan standar pengungkapan lingkungan yang lebih substantif dan berprinsip ekologis, Praktisi perusahaan, khususnya di sektor ekstraktif, untuk mengevaluasi dan meningkatkan kualitas pelaporan serta implementasi *green accounting* yang tidak hanya bersifat teknis tetapi juga filosofis; dan Masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya dalam melakukan kritik dan pengawasan yang lebih cerdas terhadap komitmen lingkungan korporasi.

Namun, di balik narasi keberlanjutan yang dibangun dalam *sustainability report*, terdapat pertanyaan mendalam tentang sejauh mana pengungkapan tersebut merepresentasikan komitmen lingkungan yang substantif dan selaras dengan prinsip *Deep Ecology*, bukan sekadar bentuk legitimasi. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya **Mendekonstruksi Narasi Keberlanjutan: Analisis Semiotika Green Accounting dalam Perspektif Deep Ecology** untuk mengungkap makna dan realitas di balik pengungkapan lingkungan yang dilakukan perusahaan.



## Kajian Teori

Semiotika dapat dipahami sebagai sebuah pendekatan ilmiah yang digunakan untuk menganalisis dan menafsirkan tanda Berdasarkan teori yang diungkapkan oleh Pambudi (2023). Pada hakikatnya, setiap objek tidak hanya berfungsi sebagai pembawa informasi, tetapi juga membentuk suatu sistem tanda yang terstruktur. Semiotika menyediakan kerangka sistematis untuk membaca tanda, dengan anggapan bahwa setiap tanda memiliki struktur dan makna yang jelas meskipun seringkali makna yang tampak di permukaan berbeda dengan makna yang sesungguhnya ingin disampaikan (Rorong, 2024). Meskipun interpretasi terhadap suatu tanda dapat bervariasi, penafsiran tersebut harus dilakukan secara sistematis dan disertai dengan argumentasi yang logis serta dapat dipertanggungjawabkan secara intelektual. Dengan demikian, semiotika menekankan pentingnya kedalaman analisis dan konsistensi logika dalam mengungkap makna di balik setiap tanda (Rorong, 2024). Semiotika bertujuan untuk mengungkap makna di balik tanda dan memahami bagaimana pesan disampaikan. Fokusnya adalah menelaah tanda dalam wacana, menjelaskan maknanya, dan menghubungkannya dengan tanda lain untuk mendapatkan signifikansi makna, cakupan tanda tidak terbatas hanya pada bahasa, melainkan meliputi seluruh fenomena dalam kehidupan (Romdhoni, 2019). Namun, bahasa tetap diakui sebagai sistem tanda yang paling kompleks dan efektif. Secara semiotika, laporan korporat seperti *annual report* dan *sustainability report* dapat dibaca sebagai sebuah media yang memuat sistem tanda yang menyampaikan pesan manajemen kepada pemangku kepentingan melalui teks naratif dan elemen visual seperti foto, tabel, dan grafik (Yuliana, 2024).

Teori Komunikasi Aksi dapat dipahami sebagai pengembangan dari teori kritis Mazhab Frankfurt yang menganalisis masyarakat melalui paradigma komunikasi Berdasarkan Darwis et al. (2024). Teori yang diperkenalkan oleh Habermas tahun 1983 ini berargumen bahwa pemahaman terhadap proses sosial memerlukan pergeseran paradigma fundamental (Murtiningsih et al., 2024). Terdapat empat konsep inti dalam teori ini. Pertama, teori ini menekankan peran *human actors* (aktor manusia) dalam menjalin relasi antarsubjek untuk mencapai konsensus. Kedua, Suatu tindakan sosial disebut rasional jika tujuannya untuk menyamakan pemahaman agar tindakan di masa depan dapat lebih terkoordinasi. Ketiga, proses sosial bisa dilihat dari dua sudut pandang *lifeworld* (koordinasi harmonis) dan *self-regulating system* (penyesuaian perilaku dengan sistem), di luar itu. Konsep keempat *steering media* (seperti uang dan kekuasaan) juga berperan sebagai mekanisme yang memengaruhi proses sosial (Murtiningsih et al., 2024). Teori ini sering digunakan sebagai pisau bedah untuk menganalisis interaksi sosial dengan membedakan dua bentuk dasarnya, interaksi yang bersumber dari kebutuhan sosial yang alamiah (*lifeworld*) dan interaksi yang diarahkan oleh mekanisme sistem (*system mechanism*). Interaksi dalam *lifeworld* bersifat sukarela dan komunikatif, sementara interaksi yang didorong oleh mekanisme sistem cenderung mengandung unsur keterpaksaan dan instrumental (Darwis et al., 2024).

*Green accounting* adalah integrasi biaya lingkungan, khususnya biaya untuk pelestarian alam ke dalam pencatatan beban yang ditanggung oleh perusahaan (Puspitasari et al., 2024). Faktor penentu suksesnya implementasi tidak hanya terletak pada akurasi klasifikasi biaya, tetapi juga pada keandalan serta ketepatan sistem data akuntansi dalam mencatat dan mengevaluasi dampak lingkungan dari kegiatan operasional perusahaan (Yulianti & Darmawati, 2024). Implementasi konsep ini diharapkan mampu menghasilkan laporan perusahaan yang lebih holistik, dengan mencakup tidak hanya kinerja keuangan tetapi juga aspek-aspek non-keuangan, serta berfungsi sebagai upaya nyata dalam menangani dan meminimalkan masalah pencemaran lingkungan (Yulianti & Darmawati, 2024). Selain mendatangkan manfaat ekologis, green accounting juga mampu menjadi nilai tambah yang menarik bagi konsumen yang memiliki kesadaran lingkungan tinggi. Imbasnya, hal ini dapat memperkuat kinerja penjualan dan keberlanjutan bisnis (Puspitasari et al., 2024). Melalui penilaian kuantitatif atas biaya dan dampak perlindungan lingkungan, tujuan yang ingin dicapai adalah peningkatan kualitas lingkungan dengan mempertimbangkan environmental cost dan economic benefit (Yana et al., 2024). Di samping itu, *green accounting* tidak hanya menjadi instrumen dalam pengelolaan lingkungan, tetapi juga menjadi wahana komunikasi dengan berbagai pemangku kepentingan. Dampaknya, praktik ini mampu membentuk persepsi positif, memikat investor, memperkuat loyalitas konsumen, dan akhirnya meningkatkan profitabilitas. Implementasi *green accounting* yang efektif melibatkan empat tahapan utama diantaranya, *Environmental Awareness* yaitu membangun kesadaran dan komitmen seluruh elemen perusahaan, terutama manajemen, terhadap pentingnya pelestarian lingkungan, *Environmental Involvement* yaitu komitmen organisasi untuk berperan aktif dalam pembangunan berkelanjutan dan

merespons harapan masyarakat, *Environmental Reporting* yaitu Penyampaian informasi lingkungan secara sukarela melalui laporan tahunan atau terpisah, sebagai bentuk deklarasi kepedulian perusahaan dan *Environmental Auditing* yaitu verifikasi objektif terhadap sistem manajemen lingkungan untuk memastikan efektivitas dan efisiensi kinerja lingkungan, serta identifikasi langkah perbaikan (Fratmanisa & Sisdianto, 2025).

*Deep Ecology* yang dicetuskan oleh Arne Naess pada tahun 1972, merupakan perspektif ekosentris yang menekankan bahwa manusia adalah bagian dari alam, bukan terpisah darinya, karena itu, diperlukan etika yang mencakup semua makhluk hidup, yang memperluas tanggung jawab moral manusia kepada seluruh ekosistem (Mulyantno et al., 2024). Perspektif *Deep Ecology* mengonseptualisasikan dunia sebagai jaringan interkoneksi yang menekankan evaluasi dampak terhadap keseluruhan sistem ekologis, pendekatannya berfokus pada penanganan sebab fundamental dari kerusakan lingkungan, bukan sekadar manifestasi superfisialnya, perspektif ini mendorong perubahan kebijakan yang memengaruhi struktur ekonomi, teknologi, dan ideologi masyarakat, serta bertujuan membentuk pola pikir dan perilaku yang harmonis dengan alam berdasarkan kearifan lokal (T. R. Dewi et al., 2024).

Keberlanjutan (*sustainability*) adalah kemampuan untuk mempertahankan kelestarian lingkungan dan produktivitas tanpa batas waktu, yang erat kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan yaitu memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan generasi mendatang (Cahyandito, 2014). Perusahaan, terutama yang bergantung pada sumber daya alam, memegang peran penting dalam mencapai keberlanjutan dengan mengelola ekologi secara bertanggung jawab dan melaporkan aktivitas sosial serta lingkungan melalui sustainability report (Ciptadi et al., 2023). Selain kinerja keuangan, sustainability perusahaan juga sangat dipengaruhi oleh integrasi dan keseimbangan antara faktor ekonomi, sosial, serta lingkungan (Cahyandito, 2014). Pergeseran orientasi perusahaan toward praktik bisnis yang etis dan pertanggungjawaban sosial melalui laporan keberlanjutan menjadi kunci untuk menjamin pertumbuhan jangka panjang (Sisdianto, 2024).

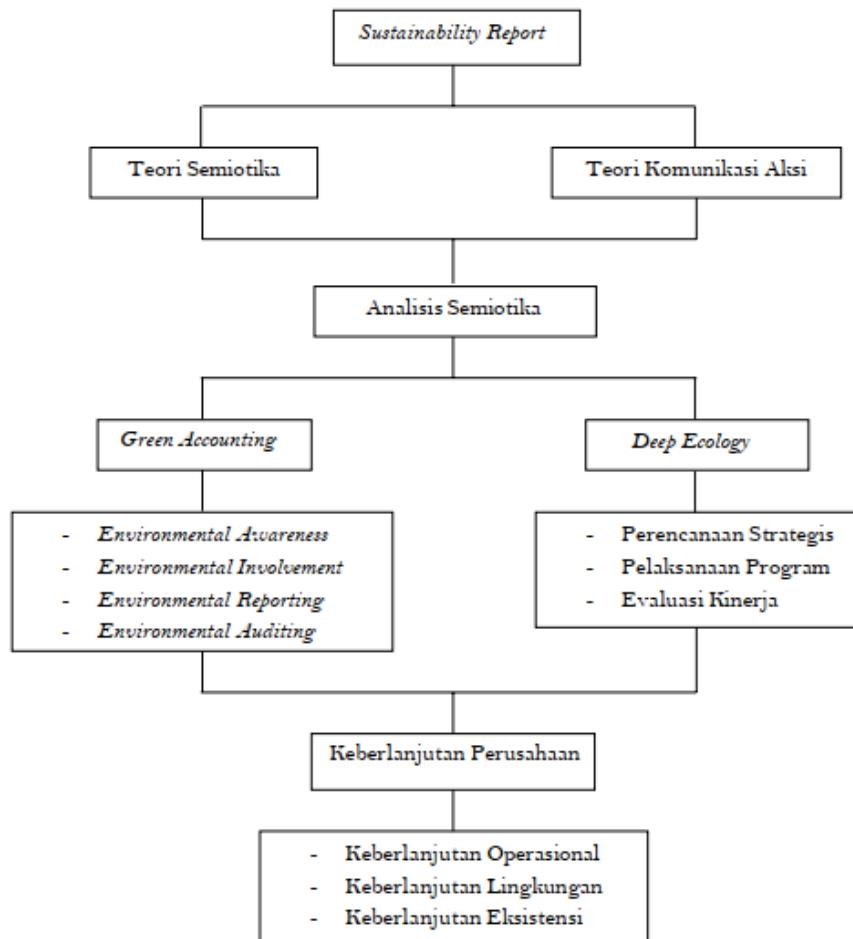
## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan fokus pada analisis semiotika terhadap teks naratif dalam *Sustainability Report* PT Vale Indonesia Tbk Tahun 2024. Pemilihan PT Vale Indonesia Tbk sebagai subjek penelitian didasarkan pada pertimbangan strategis dan metodologis yang mendukung kedalaman analisis sebagai perusahaan pertambangan nikel, PT Vale Indonesia Tbk beroperasi pada sektor yang secara inheren memiliki dampak lingkungan, sehingga ada *critical case* yang ideal untuk menguji integrasi prinsip *Deep Ecology* dalam narasi korporat. Justifikasi pemilihan juga didasarkan pada ketersediaan dan kualitas data yang memadai, mengingat sebagai perusahaan terbuka, PT Vale Indonesia Tbk secara konsisten menerbitkan *Sustainability Report* yang komprehensif sesuai standar global GRI dan SASB serta regulasi lokal POJK 51/2017, sehingga memungkinkan analisis semiotika yang mendalam, selain itu, kesenjangan potensial antara komitmen deklaratif perusahaan yang ambisius seperti target *net zero emission* 2050 dengan realitas operasionalnya menciptakan ruang analitis yang kaya untuk didekonstruksi. Sedangkan pemilihan pendekatan penelitian kualitatif yang dipilih agar dapat menggali makna, konsep, dan ciri fenomena secara mendalam dan menyeluruh (Rukin, 2019). Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami bagaimana perusahaan mengonstruksi realitas keberlanjutan melalui laporannya dalam konteks natural setting (Adlini et al., 2022).

Sumber data penelitian ini adalah data sekunder, terutama dari *Sustainability Report* PT Vale Indonesia Tbk Tahun 2024 yang diperoleh dari laman resmi perusahaan, ditambah dengan tinjauan literatur dan artikel akademis yang mendukung. Analisis data dilakukan secara deskriptif analitik dengan menafsirkan simbol, kata, dan kalimat dalam laporan untuk mengungkap makna di balik tanda-tanda semiotik yang terkandung di dalamnya (Romdhoni, 2019). Melalui pendekatan semiotika, penelitian ini bertujuan untuk mendekonstruksi narasi keberlanjutan yang dibangun oleh perusahaan dan menilai sejauh mana pengungkapannya selaras dengan prinsip-prinsip *Deep Ecology*. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode, dokumentasi (mengakses laporan resmi perusahaan), studi pustaka (menelusuri literatur akademis), dan internet search (melengkapi data dari sumber online terkini) (Pahleviannur et al., 2022). Peneliti bertindak sebagai instrumen utama yang terlibat langsung dalam seleksi dan interpretasi data. Analisis data dilaksanakan melalui tiga tahap: reduksi data (memilih data relevan), penyajian data (menyederhanakan narasi tanpa mengurangi makna), dan penarikan



kesimpulan (menarik makna temuan dan implikasi). Keabsahan data diuji melalui kredibilitas dengan triangulasi teori (membandingkan temuan dengan teori *Deep Ecology* dan green accounting) dan triangulasi sumber data (mengkonfirmasi informasi melalui berbagai dokumen dan arsip) (Sinaga, 2023). Pendekatan ini memungkinkan dekonstruksi narasi keberlanjutan perusahaan secara sistematis dan mendalam.



Gambar 1. Kerangka Pikir

Kerangka pemikiran dalam penelitian disusun untuk memberikan pemahaman yang mudah dan sistematis mengenai alur logika yang menghubungkan teori, konsep, dan analisis dalam penelitian ini. Penelitian ini mengkaji laporan keberlanjutan PT Vale Indonesia Tbk guna menilai sejauh mana tanggung jawab lingkungan perusahaan, dengan menggunakan teori semiotika dan teori komunikasi aksi sebagai landasan analisis. Fungsi teori semiotika dalam penelitian ini adalah untuk mengungkap makna yang tersirat pada simbol, teks, foto, grafik, serta unsur visual lainnya yang termuat dalam laporan (Rorong, 2024). Sementara itu, teori komunikasi aksi memberikan perspektif paradigma komunikasi yang memandang interaksi antara perusahaan dan pemangku kepentingan sebagai proses pencapaian kesepakatan dan pemahaman bersama (Darwis et al., 2024).

Perspektif *Deep Ecology* (ekologi mendalam) menjadi landasan filosofis yang menekankan bahwa manusia adalah bagian integral dari alam, sehingga perusahaan harus mencerminkan prinsip ini dalam kepedulian dan pelestarian lingkungan (Arifin et al., 2023). Secara akuntansi, prinsip ini diterapkan lewat *green accounting* untuk menyajikan tanggung jawab lingkungan perusahaan dalam informasi keuangan dan non-keuangan (Khairani, 2024). *Sustainability report* berperan penting dalam mengomunikasikan komitmen perusahaan terhadap isu lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) kepada pemangku kepentingan (Cahyandito, 2014). Dengan mendekonstruksi narasi keberlanjutan dalam laporan perusahaan melalui analisis semiotika, penelitian ini bertujuan mengkaji kontribusi pengungkapan *green accounting* berdasarkan *Deep Ecology* terhadap keaslian keberlanjutan perusahaan.

Kerangka pemikiran ini menghubungkan secara sistematis antara teori, praktik pengungkapan, dan tanggung jawab lingkungan perusahaan.

## Hasil dan Pembahasan

### Dekonstruksi Pengungkapan dan Pemaknaan *Green Accounting* dalam *Sustainability Report*

Sebagai perusahaan terbuka (Tbk) yang terdaftar di bursa efek, PT Vale Indonesia Tbk memiliki kewajiban untuk mempublikasikan laporan keuangan dan non-keuangan secara transparan kepada seluruh pemangku kepentingan dan masyarakat luas. Melalui situs web [www.vale.com](http://www.vale.com) publik dapat mengakses berbagai laporan mengenai operasi perusahaan, sementara identitas merek PT Vale Indonesia Tbk direpresentasikan melalui logo berwarna hijau dan kuning. Penggunaan warna hijau sebagai simbol alam dan lembah menegaskan fokus perusahaan pada tanggung jawab lingkungan dan dampak dari aktivitas operasionalnya. Warna kuning merepresentasikan kekayaan mineral yang diolah menjadi elemen-elemen vital dalam kehidupan modern. Sementara itu, bentuk logo yang meniru huruf "V" merujuk pada nama "Vale" serta melambangkan konsep kemenangan (*victory*) dan nilai (*value*). Tanda *infinity* (tak terbatas) yang terbentuk dari lekukan atas simbol menggambarkan dedikasi PT Vale Indonesia Tbk terhadap penyempurnaan berkelanjutan dalam pekerjaan. Sementara itu, ujung emasnya melambangkan inovasi perusahaan dalam mengeksplorasi mineral dan mengubahnya menjadi bahan vital bagi masyarakat.

Belum adanya standar baku yang wajibkan pengungkapan tanggung jawab lingkungan disebabkan oleh masih barunya isu green accounting dalam ilmu akuntansi. Kendati demikian, terdapat dua pilihan pelaporan yang dapat diterapkan perusahaan, yaitu dengan mencantumkannya dalam Catatan atas Laporan Keuangan (CALK) atau dengan menerbitkan laporan *keberlanjutan* (*sustainability report*) tersendiri (Saraswati & Alam, 2022). Berpedoman pada standar *Global Reporting Initiative* (GRI) Standards 2024 dan GRI 14: Sector Standard Pertambangan (2024), PT Vale Indonesia Tbk menghasilkan laporan keberlanjutan yang komprehensif. Penggunaan standar ini menunjukkan keseriusan perusahaan dalam mengungkapkan kinerja keberlanjutan secara terperinci dan dapat diperbandingkan dari waktu ke waktu. PT Vale Indonesia Tbk juga menggunakan standar SASB Metals & Mining dan mematuhi POJK 51/2017 tentang Keuangan Berkelanjutan dalam laporan keberlanjutannya, dengan mengutip acuan GRI 2021, GRI 14, SASB, dan POJK 51/2017 (Sustainability Report, 2024).

*Environmental Awareness* merupakan wujud kesadaran proaktif perusahaan dalam memperhatikan lingkungan, yang diterapkan sebelum aktivitas operasional menimbulkan dampak merugikan. PT Vale Indonesia Tbk dalam laporan keberlanjutan tahun 2024 menunjukkan kesadaran tersebut melalui komitmen menjaga kelestarian bumi, mengelola sumber daya secara bertanggung jawab, serta menyiapkan strategi mitigasi perubahan iklim. Perusahaan menyatakan bahwa menjaga bumi merupakan tanggung jawab bersama, dan oleh karena itu PT Vale Indonesia Tbk berkomitmen untuk meningkatkan efisiensi energi, mengurangi emisi gas rumah kaca, serta menargetkan pencapaian net zero emission pada 2050 dengan pengurangan emisi 33% pada 2030.

"Kami menyadari bahwa keberlanjutan adalah tanggung jawab kolektif. Oleh karena itu, kami terus berupaya meningkatkan efisiensi energi, menurunkan emisi, serta mengelola dampak lingkungan sebagai langkah menuju target net zero emission 2050." (Sustainability Report Tahun 2024). Selain komitmen terhadap iklim, bentuk environmental awareness PT Vale Indonesia Tbk juga diwujudkan melalui, Pengalokasian biaya lingkungan sebesar AS\$28,37 juta untuk pengelolaan limbah, reklamasi, pengendalian sedimentasi, erosi, dan konservasi, Pengelolaan sumber daya air dengan memperhatikan kualitas dan kuantitas, agar kebutuhan masyarakat sekitar dan ekosistem tetap terjaga, Konservasi biodiversitas di area operasi Sorowako melalui identifikasi, pemantauan, serta relokasi spesies endemik dan dilindungi dan Kegiatan reklamasi dan rehabilitasi: 178,9 ha lahan direklamasi, 14.740 ha daerah aliran sungai direhabilitasi, serta 67.903 pohon endemik ditanam sepanjang tahun 2024. Upaya-upaya tersebut menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan PT Vale Indonesia Tbk tidak hanya bersifat deklaratif, tetapi juga diwujudkan dalam bentuk aksi nyata yang terukur dan transparan. Dengan demikian, *environmental awareness* di Vale bermakna sebagai sikap proaktif perusahaan dalam mencegah, meminimalkan, serta mengelola dampak lingkungan dari aktivitas pertambangan.

*Environmental Involvement* merupakan wujud aksi nyata perusahaan dalam mengatasi dampak lingkungan yang timbul akibat kegiatan operasional, melampaui sekadar kesadaran. Komitmen PT Vale Indonesia Tbk untuk berkontribusi langsung dalam pelestarian lingkungan ditegaskan kembali



dalam *Sustainability Report* 2024, yang diwujudkan melalui serangkaian program dan tindakan praktis. Salah satu bentuk keterlibatan penting adalah melalui program Vale *Power Shift*, yaitu strategi global Vale untuk membersihkan matriks energi dengan meningkatkan penggunaan energi terbarukan, bahan bakar alternatif, serta elektrifikasi peralatan dan kendaraan operasional. Program ini mendukung target pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 33% pada tahun 2030 dan pencapaian *net zero emission* pada tahun 2050.

Keterlibatan PT Vale Indonesia Tbk dalam pengelolaan lingkungan tahun 2024 tercermin dari berbagai kegiatan berikut, Reklamasi lahan bekas tambang seluas 178,9 ha untuk mengembalikan fungsi ekologis dan produktivitas lahan, Rehabilitasi daerah aliran sungai (DAS) seluas 14.740 ha sebagai upaya konservasi air dan ekosistem, Penanaman 67.903 pohon endemik di area rehabilitasi guna mendukung keanekaragaman hayati, Pemanfaatan limbah industri, seperti penggunaan kembali 377.964 ton slag nikel untuk konstruksi, sehingga mengurangi beban landfill, Pengurangan emisi gas rumah kaca, dengan capaian emisi GRK tahun 2024 sebesar 2.135.742 ton CO<sub>2</sub>eq, yang dicapai melalui efisiensi energi dan transisi ke energi rendah karbon dan Pengelolaan limbah B3 dengan pemanfaatan kembali sekitar 1.453 ton limbah B3 sehingga mengurangi dampak pencemaran. Keterlibatan ini tidak hanya mencerminkan tanggung jawab PT Vale terhadap peraturan lingkungan, tetapi juga menunjukkan bahwa perusahaan berperan aktif dalam menciptakan nilai tambah ekologis bagi masyarakat dan lingkungan. Dengan demikian, environmental involvement di PT Vale 2024 dimaknai sebagai wujud konkret komitmen perusahaan dalam menjaga keseimbangan ekosistem sekaligus mendukung keberlanjutan jangka panjang.

Environmental reporting berperan sebagai elemen fundamental dalam *green accounting*, yang berfokus pada penyajian informasi terkait kinerja lingkungan secara sistematis dan terukur. Melalui *Sustainability Report* 2024 yang dirilis terpisah dari laporan tahunan, PT Vale Indonesia Tbk mengungkapkan capaiannya dalam aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pelaporan ini disusun dengan mengacu pada standar internasional, di antaranya, GRI Standards 2021, termasuk GRI 14: Sektor Pertambangan (2024), SASB Metals & Mining Standard dan POJK 51/2017 tentang keuangan berkelanjutan. Isi laporan mencakup data kuantitatif terkait emisi, energi, penggunaan air, pengelolaan limbah, serta kegiatan reklamasi. Misalnya, pada tahun 2024, perusahaan melaporkan, Emisi GRK sebesar 2.135.742 ton CO<sub>2</sub>eq, Reklamasi lahan seluas 178,9 ha, Rehabilitasi DAS 14.740 ha dan Pemanfaatan limbah slag nikel 377.964 ton. Pelaporan ini bersifat transparan dan akuntabel, meskipun masih lebih dominan berbentuk non-keuangan. Transparansi tersebut penting untuk membangun legitimasi sosial, kepercayaan masyarakat, serta sebagai media akuntabilitas perusahaan kepada stakeholder. Dengan demikian, environmental reporting pada PT Vale Indonesia Tbk 2024 dimaknai sebagai sarana komunikasi perusahaan mengenai tanggung jawab lingkungannya sekaligus instrumen manajemen keberlanjutan.

Makna *Environmental Auditing* adalah pemeriksaan menyeluruh terhadap manajemen lingkungan perusahaan untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi, sekaligus meningkatkan efektivitas pengelolaan lingkungan. PT Vale Indonesia Tbk dalam *Sustainability Report* 2024 melaporkan beberapa bentuk audit lingkungan diantaranya Audit internal dan eksternal atas kinerja lingkungan, termasuk evaluasi emisi, energi, limbah, dan reklamasi, Audit PROPER oleh KLHK, dengan hasil Vale meraih peringkat PROPER Hijau, yang menunjukkan perusahaan melaksanakan pengelolaan lingkungan melampaui standar kepatuhan minimum, Pelibatan pihak ketiga, baik auditor eksternal maupun konsultan lingkungan, untuk memastikan objektivitas penilaian dan Sistem pengawasan dan pelaporan berkala kepada regulator (KLHK dan instansi terkait). Selain audit teknis, PT Vale juga menerapkan kebijakan whistleblowing yang memberi ruang bagi karyawan maupun pihak eksternal untuk melaporkan dugaan pelanggaran etika dan lingkungan. Hal ini memperkuat akuntabilitas serta deteksi dini atas potensi risiko. Dengan demikian, environmental auditing di PT Vale 2024 berfungsi sebagai alat evaluasi keberlanjutan, sarana peningkatan kinerja, dan penguatan reputasi perusahaan di mata stakeholder.

**Tabel 1. Interpretasi *Green Accounting* yang tercermin dalam *Sustainability Report* PT Vale Indonesia Tbk 2024**

Indikator <i>Green Accounting</i>	Wujud dalam <i>Sustainability Report</i> 2024
<i>Environmental Awareness</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biaya lingkungan \$28,37 juta</li> <li>- Target net zero 2050 &amp; pengurangan emisi 33% pada 2030</li> </ul>

<b>Environmental Involvement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efisiensi energi dan konservasi biodiversitas</li> <li>- Reklamasi 178,9 ha dan rehabilitasi DAS 14.740 ha</li> <li>- Vale Power Shift (energi terbarukan &amp; elektrifikasi)</li> <li>- Pemanfaatan slag nikel 377.964 ton</li> <li>- Pemanfaatan limbah B3 1.453 ton</li> <li>- Penanaman 67.903 pohon endemik</li> <li>- Pengurangan emisi GRK 2,13 juta ton CO<sub>2</sub>eq</li> </ul>
<b>Environmental Reporting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standar GRI 2021 &amp; GRI 14</li> <li>- SASB Metals &amp; Mining</li> <li>- POJK 51/2017</li> <li>- Laporan kuantitatif emisi, energi, limbah, reklamasi</li> </ul>
<b>Environmental Auditing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PROPER Hijau 2024</li> <li>- Audit internal &amp; eksternal</li> <li>- Evaluasi manajemen energi, air, limbah</li> <li>- Kebijakan whistleblowing sebagai kontrol tambahan</li> </ul>

Sumber : Data Olahan *Sustainability Report* PT Vale 2024

### **Integrasi Prinsip Deep Ecology dalam Sistem Green Accounting pada Sustainability Report**

Pendekatan *Deep Ecology* dalam *green accounting* menekankan keseimbangan antara kepentingan ekonomi perusahaan dan keberlangsungan ekosistem alam. Filosofi ini memandang manusia dan alam memiliki nilai yang sama (intrinsik), sehingga kegiatan industri harus dijalankan dengan meminimalkan kerusakan dan menjaga keberlanjutan. *Sustainability Report* PT Vale Indonesia Tbk Tbk 2024 memperlihatkan implementasi nyata konsep ini melalui tiga kerangka utama: perencanaan strategis, pelaksanaan program, dan evaluasi kinerja lingkungan.

Perencanaan strategis adalah tahap awal yang menunjukkan keseriusan Vale untuk menempatkan keberlanjutan sebagai inti bisnis. Strategi ini tidak hanya mengikuti regulasi, tetapi lebih jauh berupaya melampaui standar minimum. Visi dan komitmen iklim: PT Vale menargetkan pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 33% pada 2030 dan pencapaian net zero emission pada 2050. Target ini menuntut transformasi besar pada rantai operasional, termasuk penggunaan energi terbarukan, peralihan bahan bakar, dan investasi pada teknologi ramah lingkungan. Kebijakan operasional berkelanjutan, PT Vale Indonesia Tbk membatasi lahan tambang terbuka untuk mencegah deforestasi berlebih, serta melakukan konservasi hutan lindung di sekitar blok Sorowako. Pendekatan ekosistem: perencanaan tambang selalu didahului dengan kajian Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL), termasuk pemetaan spesies endemik dan area berisiko tinggi secara ekologis. Integrasi keberlanjutan dalam tata kelola perusahaan: Sustainability menjadi bagian dari Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP) dan dilaporkan secara rutin dalam laporan tahunan maupun *sustainability report*. Strategi ini menunjukkan bahwa *Deep Ecology* dipahami sebagai dasar dalam perencanaan PT Vale Indonesia Tbk, bukan sekadar "lampiran" pada laporan keberlanjutan.

Pelaksanaan Program merupakan Implementasi prinsip *Deep Ecology* dilakukan dengan fokus pada tiga pilar utama: transisi energi, pengelolaan dampak tambang, dan konservasi biodiversitas. Transisi Energi & Pengendalian Emisi Total emisi GRK 2024: 2.135.742 ton CO<sub>2</sub>eq. Walaupun jumlah ini besar, Vale berhasil menurunkan intensitas emisi per unit produksi melalui efisiensi energi. *Vale Power Shift* merupakan program global yang mendorong penggunaan energi terbarukan, elektrifikasi peralatan tambang, serta pemanfaatan biomassa dan LNG sebagai pengganti bahan bakar fosil. Energi terbarukan: sekitar 30% energi Vale berasal dari tiga PLTA (Larona, Balambano, Karebbe). Ini menjadikan PT Vale Indonesia Tbk salah satu perusahaan tambang di Indonesia dengan bauran energi bersih terbesar.

Rehabilitasi Pascatambang dengan Reklamasi 178,9 ha lahan bekas tambang tahun 2024, yang meliputi penataan lahan, penanaman pohon, dan pemulihannya fungsi ekologis. Rehabilitasi DAS 14.740 ha untuk menjaga kualitas air, mencegah sedimentasi, dan memperbaiki ekosistem sungai. Penanaman 67.903 pohon endemik sebagai upaya pemulihannya keanekaragaman hayati. Jenis pohon yang ditanam bukan sekadar vegetasi cepat tumbuh, tetapi dipilih dari spesies lokal agar ekosistem dapat pulih lebih alami. Pengelolaan Limbah & Ekonomi Sirkular dengan pemanfaatan kembali 377.964 ton slag nikel sebagai material konstruksi yang tentunya hal ini mengurangi beban TPA sekaligus menciptakan nilai



ekonomi tambahan. Pengelolaan limbah B3: sebanyak 1.453 ton dimanfaatkan kembali melalui kerja sama dengan pihak ketiga berlisensi. Sistem monitoring limbah cair: diterapkan secara *real-time* untuk memastikan kualitas air buangan sesuai dengan standar lingkungan. Konservasi Biodiversitas dengan melakukan pemantauan spesies kunci di blok Sorowako, termasuk burung endemik Sulawesi dan satwa dilindungi lainnya. Program konservasi flora endemik melalui relokasi dan pembibitan ulang, kolaborasi dengan lembaga riset dan universitas untuk penelitian ekologi dan pengembangan metode rehabilitasi berbasis sains. Semua program ini menunjukkan bahwa PT Vale Indonesia Tbk tidak sekadar “mengurangi dampak”, tetapi juga berusaha memberi nilai tambah ekologis.

Evaluasi Kinerja Program adalah bagian penting dari pendekatan *Deep Ecology*, karena memastikan bahwa program yang dilaksanakan benar-benar berdampak dan terukur. Biaya lingkungan: sebesar \$28,37 juta pada tahun 2024, mencakup pengelolaan limbah, reklamasi, konservasi, dan penelitian, mengalami penurunan dibandingkan tahun 2023 (\$67,34 juta). Berdasarkan analisis mendalam terhadap data dan konteks pelaporan, dapat disimpulkan bahwa penurunan biaya lingkungan PT Vale dari US\$67,34 juta pada tahun 2023 menjadi US\$28,37 juta pada tahun 2024 tidak dapat sepenuhnya diklaim sebagai hasil dari efisiensi operasional semata, beberapa indikator mengarah pada kemungkinan lain yang lebih substantif. Pertama, dari perspektif akuntansi, dapat terjadi perubahan klasifikasi atau metode alokasi biaya yang membuat angka yang dilaporkan tampak lebih rendah. Kedua, kemungkinan adanya penundaan atau pengurangan skala program lingkungan tertentu yang seharusnya membutuhkan anggaran signifikan. Ketiga, pendekatan Deep Ecology justru menuntut komitmen finansial yang konsisten bahkan meningkat untuk pemulihan ekosistem, sehingga penurunan drastis ini bertolak belakang dengan filosofi tersebut. Lebih krusial, laporan tidak menyertakan bukti memadai yang menghubungkan penurunan biaya dengan peningkatan efektivitas program lingkungan. Oleh karena itu, meskipun efisiensi mungkin menjadi salah satu faktor, penurunan biaya ini lebih tepat dipahami sebagai hasil dari strategi alokasi anggaran dan keputusan akuntansi perusahaan, daripada murni mencerminkan keberhasilan efisiensi dalam pelestarian lingkungan. Audit eksternal PT Vale memperoleh peringkat PROPER Hijau dari KLHK, artinya perusahaan dinilai melampaui standar minimum kepatuhan lingkungan. Audit internal & pihak ketiga: dilakukan pada aspek energi, air, dan pengelolaan limbah. Standar pelaporan: GRI Standards 2021, GRI 14 (Sektor Pertambangan), SASB Metals & Mining, serta POJK 51/2017 digunakan untuk memastikan konsistensi dan transparansi. Evaluasi ini menunjukkan bahwa biaya lingkungan dipandang sebagai investasi keberlanjutan, bukan sekadar pengeluaran. Hal ini sesuai dengan esensi *Deep Ecology*, yaitu mengakui bahwa keberlanjutan ekosistem adalah fondasi bagi keberlangsungan bisnis.

**Tabel 2. Implementasi *Deep Ecology* dalam Sustainability Report PT Vale Indonesia Tbk 2024**

<b>Aspek <i>Deep Ecology</i></b>	<b>Implementasi 2024</b>
<b>Perencanaan Strategis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Target net zero 2050</li> <li>- Reduksi emisi 33% pada 2030</li> <li>- Kebijakan pembatasan lahan terbuka</li> <li>- Konservasi hutan lindung &amp; biodiversitas</li> <li>- Integrasi keberlanjutan dalam RJPP</li> </ul>
<b>Pelaksanaan Program</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisi GRK: 2,13 juta ton CO<sub>2</sub>eq</li> <li>- Vale Power Shift (energi terbarukan, LNG, biomassa, elektrifikasi)</li> <li>- Reklamasi 178,9 ha</li> <li>- Rehabilitasi DAS 14.740 ha</li> <li>- Penanaman 67.903 pohon endemik</li> <li>- Pemanfaatan slag nikel 377.964 ton</li> <li>- Pemanfaatan limbah B3 1.453 ton</li> <li>- Konservasi flora &amp; fauna endemik</li> </ul>
<b>Evaluasi Program</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biaya lingkungan AS\$28,37 juta</li> <li>- PROPER Hijau 2024</li> <li>- Audit internal &amp; eksternal</li> <li>- Standar pelaporan GRI 2021, GRI 14, SASB, POJK 51/2017</li> <li>- Monitoring kualitas air &amp; emisi real-time</li> </ul>

Sumber : Data Olahan *Sustainability Report* PT Vale 2024

Implementasi *green accounting* berlandaskan *Deep Ecology* dalam *Sustainability Report* PT Vale Indonesia Tbk 2024 menegaskan keterpaduan utuh antara perencanaan strategis, operasionalisasi program lingkungan, dan penilaian kinerja sesuai kerangka global. Perusahaan memaknai keberlanjutan sebagai kewajiban moral sekaligus strategi bisnis jangka panjang, dengan fokus pada restorasi ekosistem, transisi energi, dan transparansi pelaporan.

### **Integrasi *Deep Ecology* dalam Green Accounting: Strategi Mencapai Keberlanjutan Perusahaan**

Realitas pengungkapan green accounting di PT Vale Indonesia Tbk Tbk tahun 2024 terlihat jelas melalui pencatatan, pelaporan, dan implementasi biaya serta program lingkungan. Biaya Lingkungan Total investasi lingkungan tahun 2024 \$28,37 juta. Biaya ini dialokasikan untuk pengelolaan limbah, reklamasi lahan, rehabilitasi DAS, audit energi, pengendalian emisi, dan konservasi biodiversitas. Penurunan dibanding tahun 2023 (AS\$67,34 juta) bisa dimaknai sebagai peningkatan efisiensi, namun juga perlu diawasi agar tidak menurunkan kualitas program seperti yang sudah dijalankan seperti, Program Lingkungan Nyata, Reklamasi lahan bekas tambang seluas 178,9 ha, Rehabilitasi DAS 14.740 ha dan penanaman 67.903 pohon endemik, Pemanfaatan 377.964 ton slag nikel sebagai material konstruksi (ekonomi sirkular) dan Pengelolaan limbah B3 dengan pemanfaatan kembali 1.453 ton limbah. Pelaporan dan Standarisasi mengacu pada GRI Standards 2021, GRI 14 Sektor Pertambangan (2024), SASB Metals & Mining, dan POJK 51/2017 Pengungkapan data lingkungan bersifat kuantitatif (emisi CO<sub>2</sub>eq, ton limbah, hektar reklamasi), sehingga memudahkan analisis kinerja. Sedangkan untuk Audit dan Akuntabilitas PT Vale Indonesia Tbk memperoleh PROPER Hijau dari KLHK, artinya melampaui kepatuhan minimum. Audit internal dan eksternal memastikan program berjalan sesuai standar. Sistem *whistleblowing* memberi ruang bagi laporan dugaan pelanggaran etika atau lingkungan. Realitas ini menunjukkan bahwa PT Vale Indonesia Tbk telah menginternalisasi *green accounting* sebagai bagian dari strategi keberlanjutan, bukan hanya formalitas pelaporan.

Realitas *Deep Ecology* dalam Praktik dalam Konsep *Deep Ecology* menekankan bahwa alam memiliki nilai intrinsik, sehingga perusahaan tidak boleh hanya mengeksplorasi sumber daya, tetapi juga harus menjaga keberlangsungan ekosistem. Dalam *Sustainability Report* 2024, realitas penerapan prinsip ini tercermin dari, Restorasi Ekologis, Reklamasi lahan pascatambang dilakukan bukan sekadar menutup lubang tambang, melainkan mengembalikan fungsi ekologis melalui penanaman spesies endemik. Rehabilitasi DAS dan konservasi biodiversitas menunjukkan komitmen terhadap keberlangsungan ekosistem air dan daratan. Transisi Energi dan Emisi Rendah Karbon Penggunaan PLTA (Larona, Balambano, Karebbe) membuat lebih dari 30% kebutuhan energi Vale berasal dari energi terbarukan. Elektrifikasi alat berat dan kendaraan mendukung pengurangan emisi jangka panjang. Hal ini memperlihatkan langkah konkret Vale dalam mengurangi ketergantungan pada energi fosil.

Ekonomi Sirkular dengan pemanfaatan limbah slag nikel (377.964 ton) sebagai material konstruksi mengurangi beban lingkungan sekaligus memberi nilai tambah ekonomi. Pengelolaan limbah B3 secara berkelanjutan menjadi bukti bahwa perusahaan mengutamakan prinsip *reuse & recycle*, dengan Pendekatan Partisipatif PT Vale Indonesia Tbk melibatkan masyarakat dan pemerintah daerah dalam program rehabilitasi, pemberdayaan lingkungan, dan konservasi, hal ini menegaskan bahwa *Deep Ecology* tidak hanya soal menjaga alam, tetapi juga memastikan keberlanjutan sosial masyarakat sekitar tambang. Realitas Tantangan dan Kesenjangan yang terjadi meski capaian PT Vale Indonesia Tbk cukup signifikan, ada beberapa tantangan yang perlu diperhatikan agar green accounting berbasis *Deep Ecology* benar-benar optimal seperti, Penurunan Biaya Lingkungan dari \$67,34 juta (2023) menjadi \$28,37 juta (2024), Hal ini bisa dimaknai efisiensi, tetapi juga bisa menimbulkan kesan bahwa investasi lingkungan menurun. Emisi absolut masih tinggi dengan total emisi 2024 sebesar 2.135.742 ton CO<sub>2</sub>eq masih sangat besar, meski ada pengurangan intensitas, target net zero 2050 memerlukan akselerasi program dekarbonisasi.

Keterbatasan Transparansi laporan lebih banyak menekankan pada data kuantitatif, tetapi kurang mengungkap analisis risiko lingkungan jangka panjang, misalnya dampak perubahan iklim pada operasional tambang belum dijelaskan detail. Kemudian adanya ketergantungan pada PLTA, meski PLTA adalah energi terbarukan, keberadaannya tetap bergantung pada kondisi iklim dan cuaca, perlu diversifikasi energi terbarukan lain seperti solar panel dan biomassa secara lebih masif. Kontribusi terhadap Keberlanjutan Perusahaan Penerapan green accounting berbasis *Deep Ecology* mendukung keberlanjutan PT Vale dalam tiga dimensi yaitu Keberlanjutan Ekonomi dengan melakukan efisiensi energi dan pemanfaatan limbah mengurangi biaya produksi jangka panjang, Transparansi laporan



meningkatkan kepercayaan investor global yang kini lebih sensitif terhadap isu ESG (*Environmental, Social, Governance*), Keberlanjutan Sosial dengan melakukan Rehabilitasi DAS dan konservasi memberikan manfaat langsung bagi masyarakat sekitar (air bersih, pengendalian banjir, dan udara lebih bersih). Keterlibatan masyarakat dalam program reklamasi meningkatkan legitimasi sosial perusahaan dan Keberlanjutan Lingkungan dengan melakukan Rehabilitasi lahan, konservasi biodiversitas, dan pengelolaan limbah menunjukkan kepedulian PT Vale Indonesia Tbk terhadap ekosistem jangka panjang. Komitmen net zero 2050 menjadi bukti bahwa Vale menempatkan lingkungan sebagai prioritas utama.

**Tabel 3. Implementasi Green Accounting Berlandaskan Prinsip *Deep Ecology* pada PT Vale Indonesia Tbk 2024 Tahun 2024**

Aspek Realitas	Implementasi PT Vale 2024
<b>Investasi Lingkungan</b>	\$28,37 juta untuk limbah, emisi, reklamasi, konservasi Reklamasi 178,9 ha Rehabilitasi DAS 14.740 ha
<b>Program Lingkungan</b>	67.903 pohon endemik ditanam Pemanfaatan slag 377.964 ton Pemanfaatan limbah B3 1.453 ton
<b>Transisi Energi</b>	Emisi GRK 2,13 juta ton CO <sub>2</sub> eq Vale Power Shift PLTA (30% energi) Elektrifikasi alat berat dan kendaraan
<b>Audit dan Akuntabilitas</b>	PROPER Hijau 2024 Audit internal & eksternal Standar GRI, SASB, POJK 51/2017
<b>Tantangan</b>	Penurunan biaya lingkungan Emisi absolut masih tinggi Transparansi risiko iklim terbatas Ketergantungan pada PLTA
<b>Kontribusi Keberlanjutan</b>	Ekonomi (efisiensi & investor ESG) Sosial (manfaat DAS, partisipasi masyarakat) Lingkungan (restorasi ekosistem, net zero 2050)

Sumber : Data Olahan *Sustainability Report* PT Vale 2024

Realitas *green accounting* berbasis *Deep Ecology* di PT Vale Indonesia Tbk tahun 2024 menunjukkan bahwa perusahaan, Mengalokasikan dana signifikan untuk program lingkungan, Melaksanakan rehabilitasi lahan, konservasi, dan ekonomi sirkular, Melakukan pelaporan transparan sesuai standar global, Menjalankan audit lingkungan secara internal dan eksternal dan Mendapat pengakuan melalui PROPER Hijau. Namun demikian, tantangan tetap ada: biaya lingkungan menurun dibanding tahun lalu, emisi absolut masih tinggi, dan transparansi risiko jangka panjang perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, PT Vale Indonesia Tbk berhasil menjadikan *green accounting* berbasis *Deep Ecology* sebagai instrumen strategis dalam menjaga legitimasi sosial, meningkatkan reputasi global, serta menjamin keberlanjutan bisnis jangka panjang.

## Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya berkaitan dengan Pengungkapan *green accounting* PT Vale Indonesia Tbk telah melaksanakan pengungkapan tanggung jawab lingkungannya melalui laporan keberlanjutan yang terpisah dari laporan keuangan tahunan. Pengungkapan ini mengacu pada standar internasional seperti GRI Standards 2021, GRI 14 Sektor Pertambangan (2024), SASB Metals & Mining, dan POJK 51/2017. Pemaknaan green accounting dalam laporan ini mencakup empat aspek utama, *environmental awareness*, *environmental involvement*, *environmental reporting*, dan *environmental auditing*, yang memperlihatkan transparansi, akuntabilitas, serta kepedulian perusahaan terhadap dampak lingkungan, Penerapan *green accounting* berbasis *Deep Ecology* PT Vale Indonesia Tbk 2024 menerapkan prinsip *Deep Ecology* dengan menyeimbangkan kepentingan ekonomi dan keberlangsungan ekosistem. Hal ini diwujudkan melalui, Perencanaan strategis: target net zero emission 2050, reduksi emisi 33% pada 2030, kebijakan konservasi, serta integrasi keberlanjutan dalam rencana jangka panjang perusahaan, Pelaksanaan



program: transisi energi melalui Vale *Power Shift*, reklamasi 178,9 ha lahan, rehabilitasi DAS 14.740 ha, penanaman 67.903 pohon endemik, serta pemanfaatan 377.964 ton slag nikel dan 1.453 ton limbah B3 dan Evaluasi kinerja: pengalokasian biaya lingkungan sebesar AS\$28,37 juta, audit internal dan eksternal, serta capaian PROPER Hijau yang menunjukkan kinerja melampaui kepatuhan minimum. Untuk Realitas dan Kontribusi terhadap Keberlanjutan dalam Realitas penerapan *green accounting* berbasis *Deep Ecology* di Vale menunjukkan bahwa biaya lingkungan tidak lagi dipandang sebagai beban, tetapi sebagai investasi strategis untuk keberlanjutan. Program restorasi ekologis, transisi energi, dan ekonomi sirkular mendukung keberlanjutan dalam tiga dimensi yaitu Ekonomi: menciptakan efisiensi biaya, meningkatkan daya tarik investor berbasis ESG, Sosial: memberi manfaat langsung kepada masyarakat sekitar melalui rehabilitasi DAS, konservasi, dan keterlibatan komunitas dan Lingkungan: menjaga ekosistem, mengurangi emisi, serta mendukung pencapaian target iklim global. Meskipun demikian, masih terdapat tantangan berupa tingginya emisi absolut, penurunan biaya lingkungan dibanding tahun sebelumnya, serta keterbatasan transparansi atas risiko iklim jangka panjang. Secara keseluruhan, Sustainability Report PT Vale Indonesia Tbk 2024 menunjukkan bahwa perusahaan telah menginternalisasi *green accounting* berbasis *Deep Ecology* sebagai instrumen strategis untuk menjaga legitimasi sosial, memperkuat reputasi global, dan memastikan keberlanjutan jangka panjang baik bagi perusahaan maupun lingkungan.

## Referensi

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode penelitian kualitatif studi pustaka. *Jurnal Edumaspul*, 6(1), 974–980.
- Adyakansa, R. I., & Pronosokodewo, B. G. (2020). Apakah Kinerja Lingkungan dan Biaya Lingkungan Berpengaruh Terhadap Pengungkapan Informasi Lingkungan? *InFestasi*, 16(2), 157–165.
- Arifin, H. S., Ma'ali, A., Khalish, M. A., & Musoffa, I. (2023). *Jihad Ekologis Kaum Bersarung: Melawan Eksplorasi, Meneguhkan Green Constitution*. Pustaka Peradaban.
- Arizona, I. P. E., & Suarjana, I. W. (2017). Kepedulian dan pengetahuan pelaku bisnis mengenai Green Accounting. *Jurnal Riset Akuntansi (JUARA)*, 7(2), 157–166.
- Az'zahra, M. H., Wahyuningih, T. L., Atriani, D., Savitri, P. A., & Stefano, J. L. (2024). Analisis hukum terhadap kurangnya transparansi serta akuntabilitas pelaporan keuangan dalam suatu perusahaan. *Media Hukum Indonesia (MHI)*, 2(3).
- Cahyandito, F. (2014). *Pembangunan berkelanjutan, ekonomi dan ekologi, sustainability communication dan sustainability reporting*. SSRN.
- Ciptadi, G., Anggayasti, W. L., Susanto, S., Rachmawati, C., Makikui, J. J., & Ubit, R. I. (2023). *Manajemen Lingkungan dan Keberlanjutan Pembangunan*. Universitas Brawijaya Press.
- Darwis, Y., Sos, S., & Comm, M. M. (2024). *Teori Kritis Dalam Studi Komunikasi*. Prenada Media.
- Dewi, S. R. (2016). *Pemahaman dan kepedulian penerapan green accounting: Studi kasus UKM tahu di Sidoarjo*.
- Dewi, T. R., Ramadhani, N. A., Shakira, B. O., Jamal, D. K. N., Aisyah, M., Hidayat, I. F., & Angela, D. (2024). Analisis deep ecology Arne Naess terhadap pembangunan ibu kota Nusantara untuk melindungi ekosistem dan pembangunan berkelanjutan. *Journal Of Government (Kajian Manajemen Pemerintahan Dan Otonomi Daerah)*, 9(2), 1–19.
- Fratmanisa, Y., & Sisdianto, E. (2025). Peran Green Accounting Dalam Mendukung Keberlanjutan Lingkungan Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 2(1), 320–333.
- Irawan, E. P., Sos, S., & Kom, M. I. (2025). *Komunikasi CSR: Pendekatan Strategis dalam Mewujudkan Keberlanjutan Bisnis Perusahaan*. Prenada Media.
- Khairani, S. (2024). Green Accounting Dan Kinerja Keuangan. *Forbiswira Forum Bisnis Dan Kewirausahaan*, 13(2), 493–502.
- Magablih, A. M. (2017). The impact of green accounting for reducing the environmental cost in production companies. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 13(6), 249–265.
- Mulpiani, W. (2019). Pengaruh pengungkapan sustainability report terhadap kinerja perusahaan publik di Indonesia. *Akurasi: Jurnal Studi Akuntansi Dan Keuangan*, 2(2), 77–90.
- Mulyanto, M. J. S. L. R., Irfan, A. N., & Rahayu, S. L. (2024). *Agama, Kearifan Lokal Dan Konservasi Lingkungan*. Nas Media Pustaka.
- Murtiningsih, S., Wahyudi, A., Munir, M., Utami, R., Mahaswa, R. K., Sairah, A. R., Trisaksi, S. B., Zubaidi, A., Nugroho, H. W., & Panani, S. Y. P. (2024). *Pemikiran Tokoh Filsafat Barat Kontemporer*. UGM PRESS.



- Pahleviannur, M. R., De Grave, A., Saputra, D. N., Mardianto, D., Hafrida, L., Bano, V. O., Susanto, E. E., Mahardhani, A. J., Alam, M. D. S., & Lisya, M. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif*. Pradina Pustaka.
- Pambudi, F. B. S. (2023). *Buku ajar semiotika*. Unisnu Press.
- Prajogo, T. R. S. (2021). *Pengaruh Kinerja Keuangan Dan Good Corporate Governance Terhadap Pengungkapan Sustainability Report (Studi Empiris pada Seluruh Perusahaan Non-Keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2018--2020)*. Universitas Ma Chung.
- Pryangan, W., & Hepriansyah, A. (2025). Akuntansi Lingkungan Sebagai Pertanggungjawaban Perusahaan: Sistem Literature Review. *Studi Riset Akuntansi Dan Perpajakan*, 1(1), 56–77.
- Puspitasari, N., Marjono, M., & Nurina, L. (2024). Pengaruh Penerapan Green Accounting Terhadap 3 (Tiga) Indikator Profitabilitas pada Sektor Food and Beverage Bursa Efek Indonesia. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(5), 2507–2522. <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v4i5.2116>
- Putra, W. E., & Yosephine Kurniaty, S. E. (2024). *Model Hubungan Karakteristik Perusahaan & Corporate Social Responsibility Serta Implikasinya Terhadap Penghindaran Pajak Perusahaan*. Penerbit Adab.
- Rizki, M. (2024). *Pengaruh Penerapan Green Accounting, Biaya Lingkungan, Leverage Dan Good Corporate Governance Terhadap Profitabilitas pada Perusahaan Go Public Periode 2021-2023*. Universitas Islam Indonesia.
- Romdhoni, A. (2019). *Semiotik Metodologi Penelitian*. Literatur Nusantara.
- Rorong, M. J. (2024). *Semiotika*. Deepublish.
- Rukin, S. P. (2019). *Metodologi penelitian kualitatif*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Sabolak, Y., & Zebua, F. (2024). Analisis keberlanjutan dan peran csr dalam pengembangan ekonomi lokal. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1), 20–26.
- Saenggo, A. T. P. (2024). *Kontribusi Penerapan Green Accounting dan Pengungkapan Sustainability Reporting serta Environmental Investment Pada Financial Performance Perusahaan Penghasil Limbah B3 Di Indonesia*. UPN Veteran Jawa Timur.
- Saraswati, E., & Alam, M. D. (2022). *Akuntabilitas dan Pelaporan Keberlanjutan: Konsep dan Materialitas*. Universitas Brawijaya Press.
- Sinaga, D. (2023). *Buku Ajar Metodologi Penelitian (Penelitian Kualitatif)*. UKI press.
- Sisdianto, E. (2024). Analisis Penerapan Akuntansi Pertanggungjawaban Sosial Dalam Meningkatkan Transparansi Laporan Keberlanjutan Bank Syariah Indonesia (BSI). *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(12).
- Ulum, I. L. Y., Rizki, S., Anataya, A. S., Surur, M. M., & Aji, G. (2024). Paradigma Akuntansi Terintegrasi: Menggabungkan Pelaporan Keuangan dan Non-Keuangan untuk Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(2), 327–336.
- Wijaya, Y. (2021). Profitability, Solidarity, Sustainability. *Yogyakarta: Taman Pustaka Kristen Indonesia Dan Fakultas Teologi UKDW*, 35, 14.
- Yana, S., Hamdiah, C., & Ikhbar, S. (2024). Dampak Lingkungan dan Keuntungan Finansial: Evaluasi Bio-Ekonomi dari Energi Terbarukan. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(1).
- Yuliana, M. (2024). Analisis Semiotika pada Pelaporan Corporate Social Responsibility (CSR) dalam Sustainability Report PT Bumi Resource Minerals Tbk. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Manajemen*, 7(2), 243–251.
- Yulianti, P., & Darmawati, D. (2024). Pengaruh Kinerja Lingkungan, Sosial, Tata Kelola, Dan Akuntansi Hijau Terhadap Volatilitas Saham. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 4(2), 673–684.