

Kualitas Carbon Emission Disclosure Berdasarkan Gri 305 pada Laporan Keberlanjutan Perusahaan Sektor Tambang dan Properti Tahun 2020 – 2023
(Studi Multi Kasus Pada Negara : Indonesia, Jepang, Australia, Singapura, Austria)

Quality of Carbon Emission Disclosure Based on Gri 305 in the Sustainability Report of Mining and Property Sector Companies for 2020 – 2023
(Multi-Case Study in Countries: Indonesia, Japan, Australia, Singapore, Austria)

Bondan Khoesnadi^{1*}, Carmel Meiden²

¹⁻²Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie, Indonesia

*Penulis korespondensi: bondankhoesnadi@gmail.com¹

Article History:

Naskah Masuk: 15 Agustus 2025;
Revisi: 30 September 2025;
Diterima: 22 Oktober 2025;
Terbit: 31 Oktober 2025.

Keywords: Environmental Disclosure; GRI 305; Mining Sector; Property Sector; Sustainability

Abstract. This study aims to analyze the quality of carbon emission disclosure (CED) in the sustainability reports of mining and property sector companies, based on the Global Reporting Initiative (GRI) 305 standards. A multi-case study approach was applied to ten companies from Indonesia and developed countries (Japan, Australia, Singapore, Austria) covering the period 2020–2023. The method used is a descriptive quantitative and qualitative analysis, measuring compliance with seven GRI 305 indicators, including Scope 1, Scope 2, Scope 3, and additional indicators such as ozone-depleting substances and other air pollutants. The results show that only three out of ten companies demonstrate high disclosure quality. Most companies failed to adequately disclose Scope 3 and indicators GRI 305-6 and 305-7. Factors such as stakeholder pressure, national reporting systems, and internal corporate strategies significantly influence disclosure quality. This study emphasizes the need for stricter regulations and the active role of investors in promoting environmental transparency.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas pengungkapan emisi karbon (Carbon Emission Disclosure/CED) dalam laporan keberlanjutan perusahaan sektor tambang dan properti, berdasarkan standar Global Reporting Initiative (GRI) 305. Pendekatan yang digunakan adalah studi multi-kasus pada sepuluh perusahaan di Indonesia dan beberapa negara maju (Jepang, Australia, Singapura, Austria) selama periode 2020–2023. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif dengan mengukur kepatuhan terhadap tujuh indikator GRI 305, termasuk Scope 1, Scope 2, Scope 3, dan indikator tambahan seperti emisi zat perusak ozon dan polutan udara lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya tiga dari sepuluh perusahaan yang menunjukkan kualitas pengungkapan tinggi. Sebagian besar perusahaan gagal mengungkapkan Scope 3 dan indikator GRI 305-6 dan 305-7 secara memadai. Faktor-faktor seperti tekanan pemangku kepentingan, sistem pelaporan nasional, dan strategi internal perusahaan berpengaruh signifikan terhadap kualitas pengungkapan. Penelitian ini menyoroti pentingnya regulasi yang lebih ketat dan peran aktif investor dalam mendorong keterbukaan informasi lingkungan.

Kata kunci: GRI 305; Keberlanjutan; Pengungkapan Lingkungan; Sektor Pertambangan; Sektor Properti

1. PENDAHULUAN

Perubahan iklim global merupakan tantangan utama abad ke-21 yang memerlukan perhatian serius dari berbagai sektor, termasuk industri tambang dan properti. Sektor-sektor ini dikenal sebagai kontributor utama emisi gas rumah kaca (GRK), yang berpotensi memperburuk pemanasan global. Dalam upaya mitigasi, transparansi informasi terkait emisi karbon menjadi sangat penting. Salah satu standar internasional yang digunakan untuk

mengungkapkan informasi ini adalah Global Reporting Initiative (GRI) Standar 305 tentang Emisi. Namun, praktik pengungkapan emisi karbon di sektor tambang dan properti di Indonesia dan negara-negara lain masih menunjukkan ketidakkonsistenan dan kekurangan dalam memenuhi indikator GRI 305. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa banyak perusahaan belum mengungkapkan semua indikator yang ditetapkan oleh GRI 305, seperti 305-1 (Emisi GRK Langsung), 305-3 (Emisi GRK Tidak Langsung), dan 305-6 (Emisi Zat Perusak Ozon) .

Table 1.1
Jenis GRI 305

No	Kode GRI	Indikator
1	305-1	Emisi GRK langsung (Scope 1)
2	305-2	Emisi GRK tidak langsung dari energi (Scope 2)
3	305-3	Emisi GRK lainnya (Scope 3)
4	305-4	Intensitas emisi GRK
5	305-5	Pengurangan emisi GRK
6	305-6	Emisi zat perusak ozon
7	305-7	Emisi polutan udara lainnya

Tabel 1.1 memberikan gambaran tujuh indikator wajib pengungkapan menurut GRI 305 yang menjadi instrumen penelitian ini. Seluruh indikator ini menjadi tolok ukur penilaian kelengkapan, kejelasan, dan keterbandingan CED pada perusahaan sampel. Hasil analisis menunjukkan bahwa indikator seperti 305-1 dan 305-2 relatif sering diungkap, sedangkan 305-3, 305-6, dan 305-7 cenderung jarang dilaporkan. Sayangnya, studi empiris menunjukkan bahwa banyak perusahaan masih belum mengungkapkan seluruh aspek GRI 305 secara lengkap—terutama terkait Scope 3 dan emisi zat perusak ozon (ODS) (Sharma & Rana, 2025). Indikator seperti 305-3 (Scope 3) sering diabaikan, dengan banyak perusahaan hanya melaporkan sebagian kategori, sementara kategori lainnya sama sekali tidak diungkap (contoh: hanya 3 dari 12 kategori dilaporkan) (Implenia, 2022) . Fenomena ini selaras dengan literatur (Widagdo et al., 2023) yang menyatakan bahwa Scope 3 adalah bagian paling sulit dalam pelaporan emisi karbon. Ketidakkonsistenan ini menunjukkan adanya gap antara regulasi atau standar dan implementasinya dalam praktik pelaporan (Doloksaribu et al., 2024; Wahyuningrum et al., 2023) . Sebagai tambahan, beberapa emiten yang aktif di media sosial maupun laporan keuangan justru mendapatkan sorotan negatif karena tidak mengungkap emisi karbon mereka (Wahyuningrum et al., 2023). Misalnya, hingga tahun 2021 praktik pengungkapan emisi karbon di Indonesia masih bersifat sukarela dan banyak perusahaan belum melaporkannya secara rutin (Wahyuningrum et al., 2023; Anggi, 2020). Beberapa perusahaan

properti bahkan belum menyampaikan data emisi secara terstruktur dalam laporan keberlanjutan mereka, yang memunculkan kritik dari LSM lingkungan dan tekanan dari investor institusional (Doloksaribu et al., 2024).

Table 1.3
Pemberitaan tentang GRI 305

No	Emiten	Tahun	Temuan/Pemberitaan
1	PT Vale Indonesia Tbk	2020	Belum menyajikan laporan GRI 305-7 dan ada indikasi penanaman ratusan hingga ribuan hektar hutan (kompas)
2	Capitaland Investment Limited	2020	Belum menyajikan laporan GRI 305-6 dan 305-7
3	PT Aneka Tambang Tbk	2020	Sudah menyajikan laporan GRI 305-1 sampai 305-7 hanya saja untuk laporan GRI 305-3 belum menyajikan data yang spesifik
4	Npex Corporation	2022	Belum menyajikan laporan GRI 305-6 dan 305-7
5	Lendlease	2021	Belum menyajikan laporan GRI 305-6 dan 305-7
6	PT Sinarmas Land	2020	Belum menyajikan laporan GRI 305-6 dan 305-7
7	PT Bumi Serpong Damai	2022	Belum menyajikan laporan GRI 305-6 dan 305-7
8	PT Abn Investama Tbk	2020	Belum menyajikan laporan GRI 305-7
9	Strabag SE	2023	Belum menyajikan laporan GRI 305-6 dan 305-7
10	Daiwa House Industry Company Limited	2022	Belum menyajikan laporan GRI 305-6 dan 305-7

Seiring meningkatnya tekanan global untuk adopsi ESG (Environmental, Social, and Governance), berbagai kerangka pelaporan lain seperti TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures), CDSB, dan SASB juga berkembang pesat. Meskipun memiliki keunggulan masing-masing seperti fokus pada risiko finansial iklim (TCFD) dan kompatibilitas dengan pasar modal, pendekatan ini seringkali lebih sulit diadopsi oleh perusahaan di negara berkembang karena keterbatasan data, SDM, dan infrastruktur. Oleh karena itu, GRI 305 tetap menjadi standar yang relatif lebih komprehensif dan aplikatif di konteks Indonesia dan negara berkembang lainnya. Namun, belum banyak riset yang secara mendalam menelaah kualitas pengungkapan CED berdasarkan GRI 305 dalam pendekatan multi-negara dan multi-sektor, terutama antara sektor tambang dan properti yang masing-masing punya karakteristik unik. Penelitian ini akan mengisi celah tersebut dengan menganalisis praktik disclosure CED pada multi-negara berbeda, memberikan perbandingan kritis dan analisis kualitas terhadap masing-masing item dalam GRI 305. Penelitian ini juga mempertimbangkan dinamika sosial (media sosial, tekanan pemangku kepentingan) serta pengaruh kelembagaan dalam mendorong atau menghambat pengungkapan emisi karbon yang berkualitas. Fenomena ini menimbulkan pertanyaan mengenai kualitas dan kesesuaian

pengungkapan emisi karbon dalam laporan keberlanjutan perusahaan, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Selain itu, peran pemangku kepentingan dalam mendorong transparansi dan akuntabilitas perusahaan terhadap emisi karbon juga perlu diteliti lebih lanjut.

Teori Agensi, yang pertama kali dikembangkan oleh Jensen dan Meckling (1976), menjelaskan hubungan kontraktual antara prinsipal (pemilik perusahaan) dan agen (manajer). Dalam konteks pengungkapan emisi karbon, teori ini menyoroti potensi konflik kepentingan antara manajer dan pemilik perusahaan. Manajer mungkin tidak memiliki insentif untuk mengungkapkan informasi yang tidak menguntungkan bagi perusahaan, seperti tingginya emisi karbon, karena dapat mempengaruhi reputasi dan kinerja perusahaan di pasar (Susanto & Siregar, 2022). Oleh karena itu, pengungkapan emisi karbon dalam laporan keberlanjutan dapat dilihat sebagai upaya perusahaan untuk memenuhi kewajiban kepada pemangku kepentingan dan mengurangi potensi konflik agensi (Freeman, 1984). Agency theory memiliki asumsi bahwa individu-individu bertindak untuk memaksimalkan dirinya sendiri, mengakibatkan agent memanfaatkan adanya asimetris informasi yang dimilikinya untuk menyembunyikan beberapa informasi yang tidak diketahui principal. Asimetris informasi dan konflik kepentingan yang terjadi antara principal dan agent mendorong agent untuk menyajikan informasi yang tidak sebenarnya kepada principal, terutama jika informasi tersebut berkaitan dengan pengukuran kinerja agent. Temuan ini sejalan dengan Eisenhardt (1989) yang menekankan bahwa transparansi melalui CED dapat mengurangi asimetri informasi antara manajer dan pemilik.

Global Reporting Initiative (GRI) adalah organisasi internasional yang mengembangkan standar untuk pelaporan keberlanjutan (GRI, 2021). GRI menyediakan kerangka kerja yang membantu organisasi untuk mengungkapkan dampak ekonomi, lingkungan, dan sosial dari aktivitas mereka secara transparan dan akuntabel (Fonseca et al., 2020). Standar GRI 305 khususnya mengatur pengungkapan informasi mengenai emisi gas rumah kaca (GRK), termasuk emisi langsung (Scope 1), emisi tidak langsung dari konsumsi energi (Scope 2), dan emisi tidak langsung lainnya dalam rantai nilai perusahaan (Scope 3) (GRI, 2021; Searcy, 2016). Keunggulan dari standar GRI antara lain adalah:

- a. Menyediakan kerangka kerja yang komprehensif dan terstruktur untuk pelaporan keberlanjutan.
- b. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas organisasi terhadap pemangku kepentingan.
- c. Memfasilitasi perbandingan kinerja keberlanjutan antar organisasi.

Namun, tantangan yang dihadapi dalam implementasi standar GRI antara lain:

- a. Kurangnya pemahaman dan kapasitas organisasi dalam menerapkan standar GRI.
- b. Kesulitan dalam mengumpulkan dan memverifikasi data yang diperlukan untuk pelaporan.
- c. Variasi dalam interpretasi dan penerapan standar di berbagai sektor dan wilayah.

Global Reporting Initiative (GRI) adalah sebuah organisasi internasional nirlaba yang mengembangkan standar pelaporan keberlanjutan yang diakui secara global. GRI bertujuan untuk membantu perusahaan dan organisasi dalam mengukur, mengelola, dan melaporkan dampak ekonomi, lingkungan, dan sosial mereka secara transparan dan konsisten. Menurut GRI (2021), standar GRI merupakan kerangka kerja pelaporan keberlanjutan yang paling banyak digunakan di dunia, menyediakan pedoman bagi perusahaan untuk mengungkapkan informasi terkait aspek-aspek ESG (Environmental, Social, Governance) secara sistematis.

GRI memfasilitasi organisasi dalam menyediakan informasi yang dapat dipahami dan dibandingkan oleh berbagai pemangku kepentingan, termasuk investor, konsumen, regulator, dan masyarakat luas.

Standar GRI terdiri dari beberapa modul yang dikelompokkan menjadi:

- a. Universal Standards: Pedoman umum yang harus diikuti oleh semua pelapor, misalnya GRI 101 (Foundation), GRI 102 (General Disclosures), dan GRI 103 (Management Approach).
- b. Topic-specific Standards: Standar yang mengatur pengungkapan terkait topik tertentu, seperti lingkungan, hak asasi manusia, dan tata kelola. Contohnya adalah:
- c. GRI 305: Emissions — standar khusus untuk pelaporan emisi gas rumah kaca, termasuk Scope 1, 2, dan 3.
- d. GRI 305-4: GHG emissions intensity mengungkapkan intensitas emisi GRK, yaitu rasio emisi GRK dibandingkan dengan satuan aktivitas.
- e. GRI 305-5: Reduction of GHG emissions mengungkapkan jumlah emisi GRK yang berhasil dikurangi sebagai hasil dari inisiatif efisiensi energi atau pengurangan emisi
- f. GRI 305-6: Emissions of ozone-depleting substances (ODS) melaporkan jumlah total emisi zat perusak ozon seperti CFC, HCFC, dan halon.
- g. GRI 305-7: Nitrogen oxides (NOX), sulfur oxides (SOX), and other significant air emissions mengungkapkan emisi polutan udara lain yang berdampak terhadap kesehatan manusia dan lingkungan

Carbon Emission Disclosure adalah pengungkapan informasi mengenai emisi karbon yang dihasilkan oleh aktivitas perusahaan. Pengungkapan ini penting untuk menilai kontribusi

perusahaan terhadap perubahan iklim dan untuk memenuhi tuntutan regulasi serta harapan pemangku kepentingan.

Pengukuran emisi karbon dilakukan berdasarkan standar seperti Greenhouse Gas Protocol (GHGP), yang membagi emisi menjadi tiga kategori:

- Scope 1: Emisi langsung dari sumber yang dimiliki atau dikendalikan oleh perusahaan.
- Scope 2: Emisi tidak langsung dari konsumsi energi yang dibeli oleh perusahaan.
- Scope 3: Emisi tidak langsung lainnya dalam rantai nilai perusahaan, seperti dari transportasi, produk yang dijual, dan limbah.

2. METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini adalah perusahaan sektor tambang dan properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Perusahaan luar negeri. Fokus utama adalah pada kualitas pengungkapan Carbon Emission Disclosure (CED) dalam laporan keberlanjutan perusahaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3.1
Daftar Emiten yang Melakukan Sustainability Reporting (SR) Berdasarkan Negara

No.	Emiten	Sustainability Reporting	Tahun	Negara	Aliran Akuntansi
1	PT Vale Indonesia Tbk	Ya	2023	Indonesia	Asia Timur
2	PT Aneka Tambang Tbk	Ya	2023	Indonesia	Asia Timur
3	PT ABM Investama Tbk	Ya	2023	Indonesia	Asia Timur
4	PT Bumi Serpong Damai Tbk	Ya	2023	Indonesia	Asia Timur
5	PT Sinarmas Land Tbk	Ya	2023	Indonesia	Asia Timur
6	CapitaLand Investment Limited	Ya	2023	Singapura	Anglo-Saxon
7	Lendlease	Ya	2023	Australia	Anglo-Saxon
8	Daiwa House Industry Company	Ya	2023	Jepang	Asia Timur
9	Strabag SE	Ya	2023	Austria	Continental
10	Npex Corporation	Ya	2023	Jepang	Asia Timur

Catatan: Data diambil dari laporan tahunan dan keberlanjutan masing-masing perusahaan.

Dalam penelitian ini, Penulis menerapkan metode analisis deskriptif. Pengolahan informasi atas data yang sudah terkumpul sesuai dengan keadaan sebenarnya, tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku secara umum atau generalisasi merupakan metode analisis deskriptif (Sugiyono, 2018). Menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2022), desain penelitian kuantitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik variabel yang diteliti tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel tersebut. Pendekatan ini sesuai untuk penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai fenomena yang ada. Pamela S. Schindler (2019) juga menekankan pentingnya pemilihan desain penelitian yang

tepat untuk mencapai tujuan penelitian. Desain penelitian yang baik harus dapat menjawab pertanyaan penelitian dan sesuai dengan karakteristik variabel yang diteliti

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasi atau pengamatan terhadap data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah diperoleh dari pihak lain dimana Peneliti tidak berhubungan langsung dengan obyek penelitian. Data yang dikumpulkan berupa laporan keberlanjutan yang diambil dari situs obyek penelitian. Laporan keberlanjutan yang digunakan adalah laporan yang diterbitkan oleh masing masing Perusahaan.

Metode Penilaian kuantitatif 4 Tahun Pengungkapan CED Struktur Penilaian dan Total skor maksimal adalah 140 poin, dengan rincian:

Tabel 4. Metode Penilaian kuantitatif 4 Tahun Pengungkapan CED.

Komponen	Jumlah	Penjelasan
Proxy Nilai	5	Skala kualitas narasi per indikator: 1–5 kuantitatif
GRI 305	7	Jumlah indikator GRI 305 (305-1 s.d. 305-7)
Tahun	4	Rentang tahun pelaporan: 2020, 2021, 2022, 2023
TOTAL	$5 \times 7 \times 4$ = 140	Skor maksimal apabila seluruh indikator dilaporkan setiap tahun secara lengkap

Metode Penilaian kuantitatif 3 Tahun Pengungkapan CED Struktur Penilaian dan Total skor maksimal adalah 105 poin, dengan rincian:

Tabel 5. Metode Penilaian kuantitatif 3 Tahun Pengungkapan CED.

Komponen	Jumlah	Penjelasan
Proxy Nilai	5	Skala kualitas narasi per indikator: 1–5 kuantitatif
GRI 305	7	Jumlah indikator GRI 305 (305-1 s.d. 305-7)
Tahun	3	Rentang tahun pelaporan: 2021, 2022, 2023
TOTAL	$5 \times 7 \times 3$ = 105	Skor maksimal apabila seluruh indikator dilaporkan setiap tahun secara lengkap

Penjelasan Skor Nilai (Skala 1–5) – Proxy kuantitatif

Tabel 6. Penjelasan Skor Nilai (Skala 1–5) – Proxy kuantitatif.

Skor	Deskripsi Penilaian
1	1 kalimat
2	1 paragraf
3	2 hingga 3 paragraf
4	4 hingga 5 paragraf
5	Lebih dari 5 paragraf

Sumber : (Gunawan dan Abadi; 2017).

Metode Penilaian Kualitatif 4 Tahun Pengungkapan CED Struktur Penilaian dan Total skor maksimal adalah 224 poin, dengan rincian:

Tabel 7. Metode Penilaian Kualitatif 4 Tahun Pengungkapan CED.

Komponen	Jumlah	Penjelasan
Proxy Nilai	8	Skala kualitas narasi per indikator: 1–8 kualitatif
GRI 305	7	Jumlah indikator GRI 305 (305-1 s.d. 305-7)
Tahun	4	Rentang tahun pelaporan: 2020, 2021, 2022, 2023
TOTAL	$8 \times 7 \times 4 = 224$	Skor maksimal apabila seluruh indikator dilaporkan setiap tahun secara lengkap

Metode Penilaian Kualitatif 3 Tahun Pengungkapan CED Struktur Penilaian dan Total skor maksimal adalah 168 poin, dengan rincian:

Tabel 8. Metode Penilaian Kualitatif 3 Tahun Pengungkapan CED.

Komponen	Jumlah	Penjelasan
Proxy Nilai	8	Skala kualitas narasi per indikator: 1–8 kualitatif
GRI 305	7	Jumlah indikator GRI 305 (305-1 s.d. 305-7)
Tahun	3	Rentang tahun pelaporan: 2021, 2022, 2023
TOTAL	$8 \times 7 \times 3 = 168$	Skor maksimal apabila seluruh indikator dilaporkan setiap tahun secara lengkap

Penjelasan Skor Nilai (Skala 1–8) – Proxy Kualitatif

Tabel 9. Penjelasan Skor Nilai (Skala 1–8) – Proxy Kualitatif.

Skor	Deskripsi Penilaian
1	Kualitatif
2	Kualitatif dan moneter
3	Kualitatif dan non-moneter
4	Kualitatif dan diagram (tabel/chart)
5	Kualitatif, moneter, dan non-moneter
6	Kualitatif, moneter, dan diagram (tabel/chart)
7	Kualitatif, non-moneter, dan diagram (tabel/chart)
8	Kualitatif, moneter, non-moneter, dan diagram (tabel/chart)

Sumber : (Gunawan dan Abadi; 2017).

Kategori Kualitatif dan Kuantitatif Berdasarkan Rasio (%)

Menggunakan interval kelas berdasarkan rumus :

$$\text{Interval} = \frac{53\% - 26\%}{3} = 9\%$$

Tabel 10. Kategori Kualitatif dan Kuantitatif Berdasarkan Rasio (%).

Rentang Skor (%)	Kategori Kualitatif dan Kuantitatif
26% – 34%	Rendah
35% – 43%	Sedang
44% – 53%	Tinggi

Data ini menunjukkan klasifikasi rentang persentase skor ke dalam tiga kategori kualitatif dan kuantitatif, yaitu Rendah, Sedang, dan Tinggi. Klasifikasi ini umumnya digunakan untuk menilai suatu aspek secara terukur (kuantitatif) dan sekaligus memberikan interpretasi deskriptif (kualitatif).

Sampel Penelitian

Sampel penelitian terdiri dari perusahaan sektor tambang dan properti yang terdaftar di BEI dan Bursa Luar Negeri yang menerbitkan laporan keberlanjutan pada tahun 2023.

Tabel 11. Daftar Sampel Penelitian Berdasarkan Sektor dan Negara.

No.	Perusahaan	Sektor	Negara
1	PT Vale Indonesia Tbk	Tambang	Indonesia
2	PT Aneka Tambang Tbk	Tambang	Indonesia
3	PT ABM Investama Tbk	Tambang	Indonesia
4	PT Bumi Serpong Damai Tbk	Properti	Indonesia
5	PT Sinarmas Land Tbk	Properti	Indonesia
6	Capitaland Investment Limited	Properti	Singapura
7	Lendlease	Tambang	Australia
8	Daiwa House Industry Company	Properti	Jepang
9	Strabag SE	Properti	Austria
10	Npex Corporation	Tambang	Jepang

Catatan: Data diambil dari laporan tahunan dan keberlanjutan masing-masing perusahaan.

Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode non-probability sampling dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Sampel dipilih berdasarkan: Perusahaan sektor tambang dan properti. Menerbitkan laporan keberlanjutan (sustainability report) periode 2020–2023. Mencantumkan pengungkapan emisi karbon sesuai atau merujuk pada GRI 305. Teknik non-probability dipilih karena tidak semua populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih, dan fokus penelitian adalah pada kedalaman analisis konten dari laporan yang tersedia secara publik, bukan generalisasi statistik terhadap seluruh populasi. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan teknik Analisis Deskriptif untuk menggambarkan kualitas pengungkapan CED berdasarkan indikator yang telah ditentukan.

Hasil dan Pembahasan

Tabel kontingensi disusun untuk menganalisis hubungan antara pengungkapan emisi karbon secara kuantitatif dan kualitatif pada perusahaan-perusahaan yang menjadi objek penelitian selama periode tiga tahun dan empat tahun. Tujuan utama dari penyusunan tabel ini adalah untuk melihat tingkat kesesuaian (alignment) antara narasi pengungkapan yang

disampaikan oleh perusahaan (kualitatif) dengan data yang terukur secara numerik (kuantitatif).

Klasifikasi Pengungkapan Kualitatif dan Kuantitatif

Pengungkapan emisi karbon secara kualitatif dikategorikan ke dalam tiga kelas, yaitu:

Rendah (skor 0,25–0,35)

Sedang (skor 0,36–0,44)

Tinggi (skor 0,45–0,54)

Sementara itu, pengungkapan secara kuantitatif juga diklasifikasikan menjadi tiga kelas berdasarkan skor CED yang diperoleh:

Rendah (0,36–0,44)

Sedang (0,45–0,52)

Tinggi (0,53–0,61)

Tabel 12. Tabel Kualitas berbasis CED 4 Tahun.

			Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif
			0,25-0,35	0,36-0,44	0,45-0,54
			Rendah	Sedang	Tinggi
Kuantitatif	0,36-0,44	Rendah	Npex, Lendlease	Daiwa	
Kuantitatif	0,45-0,52	Sedang	Antam		
Kuantitatif	0,53-0,61	Tinggi		Vale, ABM	Capital, Sinar Mas, BSD, Strabag

Mayoritas perusahaan sektor properti (Capital, Sinar Mas, BSD, Strabag) berada di kategori kualitas tinggi → menunjukkan kesiapan naratif dan data. Beberapa perusahaan tambang seperti Vale dan ABM menunjukkan kuantitatif bagus tapi narasi belum maksimal. Lendlease dan Npex masih berada pada zona sedang-rendah, perlu perbaikan pada kualitas naratif mereka.

Tabel 13. Tabel Kontingensi berbasis CED 3 Tahun.

			Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif
			0,25-0,35	0,36-0,44	0,45-0,54
			Rendah	Sedang	Tinggi
Kuantitatif	0,36-0,44	Rendah	Npex, Lendlease	Daiwa	
Kuantitatif	0,45-0,52	Sedang	Antam, ABM		
Kuantitatif	0,53-0,61	Tinggi		Vale, BSD	Capital, Sinar Mas, Strabag

Hasil Tabel Kontingensi CED Empat Tahun

Berdasarkan pengamatan selama periode empat tahun, terlihat bahwa sebagian besar perusahaan menunjukkan kesesuaian antara pengungkapan kualitatif dan kuantitatif. Misalnya, perusahaan seperti Npex dan Lendlease termasuk dalam kategori kuantitatif rendah dan juga memiliki skor kualitatif rendah. Demikian pula, Antam tergolong dalam kategori sedang pada kedua dimensi tersebut. Perusahaan seperti Capital Group, Sinar Mas, BSD, dan Strabag juga menunjukkan konsistensi dengan berada pada klasifikasi tinggi untuk baik kuantitatif maupun kualitatif.

Hasil Tabel Kontingensi Selama 3 Tahun

Untuk periode tiga tahun, pola yang serupa masih ditemukan, meskipun terdapat sedikit perbedaan yang mengindikasikan ketidaksesuaian antara narasi dan data kuantitatif. terlihat bahwa sebagian besar perusahaan menunjukkan kesesuaian antara pengungkapan kualitatif dan kuantitatif. Misalnya, perusahaan seperti Npex dan Lendlease termasuk dalam kategori kuantitatif rendah dan juga memiliki skor kualitatif rendah. Demikian pula, Antam tergolong dalam kategori sedang pada kedua dimensi tersebut. Perusahaan seperti Capital Group, Sinar Mas, BSD, dan Strabag juga menunjukkan konsistensi dengan berada pada klasifikasi tinggi untuk baik kuantitatif maupun kualitatif.

Hasil Penilaian Kuantitatif

Penilaian kuantitatif dilakukan dengan menghitung total skor yang diperoleh perusahaan terhadap indikator GRI 305 dan membandingkannya dengan skor maksimum yang mungkin dicapai. Kategori ditentukan berdasarkan rasio skor aktual terhadap skor maksimal (224 poin),

Tabel 14. Rata-Rata Skor dan Tingkat Kepatuhan Pengungkapan GRI 305 (2020–2023).

No	Perusahaan	Negara	Skor Rata-rata	Kepatuhan (%)	Kategori
1	PT Vale Indonesia Tbk (INCO)	Indonesia	95/224	55%	Tinggi
2	PT Aneka Tambang Tbk (ANTAM)	Indonesia	58/224	46%	Sedang
3	PT ABM Investama Tbk	Indonesia	105/224	36%	Rendah
4	PT Sinarmas Land Tbk	Indonesia	70/224	38%	Rendah
5	PT Bumi Serpong Damai Tbk	Indonesia	70/224	57%	Tinggi
6	Capitaland Investment Ltd	Singapura	67/224	54%	Tinggi
7	Lendlease	Australia	95/224	54%	Tinggi
8	NPEX Corporation	Jepang	86/224	61%	Tinggi
9	Strabag SE	Austria	101/224	54%	Tinggi
10	Daiwa House Industry Co., Ltd.	Jepang	66/224	41%	Rendah

Sumber: Diolah dari *Kertas Kerja GRI 305* (2025).

Hasil Penilaian Kualitatif

Penilaian kualitatif memperhatikan kelengkapan narasi, konsistensi antar tahun, dan bukti pendukung seperti satuan CO₂e, metodologi penghitungan emisi, dan target mitigasi. Kategori ditentukan berdasarkan rasio skor aktual terhadap skor maksimal (140 poin)

Tabel 15. Penilaian Kualitatif Pengungkapan GRI 305.

No	Perusahaan	Skor Kualitatif	Persentase (%)	Kategori
1	PT Vale Indonesia Tbk	58/140	37%	Sedang
2	PT Aneka Tambang Tbk	49/140	35%	Rendah
3	PT ABM Investama Tbk	71/140	25%	Rendah
4	PT Sinarmas Land Tbk	51/140	32%	Rendah
5	PT Bumi Serpong Damai Tbk	74/140	54%	Tinggi
6	Capitaland Investment Ltd	49/140	38%	Sedang
7	Lendlease	40/140	54%	Tinggi
8	NPEX Corporation	37/140	46%	Tinggi
9	Strabag SE	42/140	47%	Tinggi
10	Daiwa House Industry Co. Ltd	51/140	41%	Sedang

Sumber: Diolah dari Kertas Kerja GRI 305 (2025).

Pembahasan Hasil Penelitian

Perusahaan dengan Kualitas Tertinggi

Dua perusahaan dengan pengungkapan CED kuantitatif terbaik adalah Vale, Capital, PT ABM Investama, Strabag SE, BSD dan Sinarmas mengungkap lebih dari 53% indikator GRI 305 dan menunjukkan narasi yang relatif konsisten terhadap Scope 1 dan 2. Dua perusahaan dengan pengungkapan CED kualitatif terbaik adalah Vale, Capital, PT ABM Investama, Strabag SE, BSD dan Sinarmas mengungkap lebih dari 44% indikator GRI 305 dan menunjukkan narasi yang relatif konsisten terhadap Scope 1 dan 2. Temuan ini mendukung argumen Hahn dan Kühnen (2013) bahwa perusahaan dengan tekanan stakeholder tinggi atau eksposur publik besar cenderung lebih aktif dalam pengungkapan emisi karbon.

Perusahaan dengan Kualitas Terendah

Perusahaan seperti Antam, Npex dan Lendlease hanya memenuhi sekitar dibawah 35% indikator. Banyak pengungkapan bersifat umum, tanpa data numerik yang dapat diverifikasi. Hal ini menunjukkan keterbatasan dalam sistem pengumpulan data dan komitmen terhadap ESG transparency (Milne & Gray, 2013).

Perbandingan Antar Negara

Indonesia memiliki variasi besar antar perusahaan. Meskipun berada di negara berkembang, PT Vale dan BSD menunjukkan kualitas tinggi, diduga karena eksposur media dan pasar global yang tinggi. Sebaliknya, Singapura dan Australia, meski dikenal memiliki

regulasi ESG kuat, justru menunjukkan skor CED yang rendah dalam studi ini. Ini sejalan dengan temuan Hermawan et al. (2018) bahwa pengungkapan CED sangat bergantung pada strategi perusahaan, bukan hanya regulasi. Austria (Strabag) menunjukkan skor kuantitatif tinggi, namun narasi masih terbatas dan berorientasi pada kepatuhan hukum, sesuai karakter aliran kontinental (Alexander & Nobes, 2020)

Pembahasan

Pertama, berdasarkan Teori Legitimasi, perusahaan berupaya menjaga legitimasi sosial melalui pengungkapan informasi lingkungan yang sesuai dengan ekspektasi masyarakat dan regulator. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa negara dengan tekanan regulasi dan sosial tinggi, seperti Australia dan Singapura, memiliki skor CED yang lebih baik dibandingkan Indonesia, Jepang, dan Austria. Hasil ini konsisten dengan penelitian Cho & Patten (2007) serta Kurniawan et al. (2024), yang menegaskan bahwa semakin tinggi eksposur regulasi dan tekanan publik, semakin besar dorongan perusahaan untuk mengungkapkan informasi lingkungan secara lengkap. Dalam penelitian ini, pengungkapan indikator GRI 305-1 dan 305-2 relatif konsisten di negara dengan regulasi ketat, sementara indikator yang lebih kompleks seperti GRI 305-3 (Scope 3) dan 305-6 (ODS) jarang diungkapkan.

Kedua, temuan penelitian juga mendukung Teori Pemangku Kepentingan. Perusahaan sektor pertambangan di negara dengan keterlibatan aktif LSM dan komunitas lokal memiliki tingkat pengungkapan yang lebih tinggi dibandingkan sektor properti. Hal ini tercermin pada skor kuantitatif yang lebih tinggi untuk indikator emisi langsung (Scope 1) dan emisi tidak langsung (Scope 2). Penelitian Handayani (2020) dan Yuniarti et al. (2022) mendukung temuan ini, di mana tekanan stakeholder eksternal berperan penting dalam mendorong peningkatan kualitas pengungkapan. Sektor properti, meskipun memiliki potensi dampak emisi tidak langsung yang besar, cenderung memberikan informasi naratif tanpa disertai data kuantitatif yang memadai.

Ketiga, dari perspektif Teori Agensi, perbedaan kualitas pengungkapan antar perusahaan dapat dijelaskan oleh upaya manajemen untuk mengurangi asimetri informasi dengan pemegang saham dan investor. Perusahaan dengan kepemilikan publik yang tinggi atau terdaftar di bursa dengan kewajiban pelaporan ketat cenderung mengungkapkan informasi CED secara lebih rinci. Temuan ini sejalan dengan Eisenhardt (1989) dan Rupley et al. (2012), yang menyatakan bahwa transparansi lingkungan dapat meminimalkan konflik kepentingan dan meningkatkan kepercayaan investor.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat relevansi ketiga teori utama yang digunakan. Perbedaan antar negara dan sektor menunjukkan bahwa kualitas pengungkapan

CED tidak hanya ditentukan oleh standar pelaporan seperti GRI 305, tetapi juga oleh interaksi antara regulasi pemerintah, tekanan stakeholder, dan struktur kepemilikan perusahaan

4. SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas pengungkapan emisi karbon (Carbon Emission Disclosure/CED) berdasarkan standar GRI 305 pada laporan keberlanjutan perusahaan sektor tambang dan properti di Indonesia dan empat negara lainnya: Jepang, Australia, Austria, dan Singapura, selama periode 2020–2023. Berdasarkan hasil analisis kuantitatif dan kualitatif terhadap 10 perusahaan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

Kualitas Pengungkapan CED Beragam antar Perusahaan Perusahaan seperti PT Vale Indonesia Tbk dan PT Bumi Serpong Damai Tbk menunjukkan kualitas pengungkapan tertinggi baik dari sisi kuantitatif maupun kualitatif. Sebaliknya, perusahaan seperti Lendlease dan NPEX Corporation memiliki pengungkapan yang terbatas, terutama pada aspek naratif dan indikator GRI 305-3, 305-6, dan 305-7.

Indikator yang Paling Konsisten Diungkap adalah Scope 1 dan Scope 2 (GRI 305-1 dan 305-2) Hampir seluruh perusahaan menyampaikan informasi mengenai emisi langsung dan tidak langsung dari energi. Namun, indikator seperti Scope 3, emisi ozon (GRI 305-6), dan polutan udara lainnya (GRI 305-7) sangat jarang diungkap, menandakan keterbatasan sistem pelaporan dan akuntabilitas emisi tidak langsung.

Sektor Tambang Memiliki Konsistensi Lebih Tinggi Dibanding Properti Secara umum, sektor tambang lebih akurat dan konsisten dalam pengungkapan emisi karena adanya tekanan regulasi dan ekspektasi publik yang lebih tinggi. Meskipun demikian, secara statistik (uji Mann-Whitney dan Kruskal-Wallis) tidak ditemukan perbedaan signifikan antara kedua sektor dalam hal skor kuantitatif maupun kualitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, C. A., & McNicholas, P. (2007). Making a Difference: Sustainability Reporting, Accountability and Organizational Change. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 20(3), 382–402.
- Alexander, D., & Nobes, C. (2020). *Financial Accounting: An International Introduction* (6th ed.). Pearson Education.
- Alrazi, B., de Villiers, C., & Van Staden, C. J. (2015). A comprehensive literature review on, and the construction of a framework for, environmental legitimacy, accountability and proactivity. *Journal of Cleaner Production*, 102, 44–57.
- Anggi, F. (2020). Analisis Praktik Pengungkapan Emisi Karbon pada Perusahaan di Indonesia. *Jurnal Akuntansi & Keuangan*, 15(2), 75–88.

- Beske, P., Dumay, J., & La Torre, M. (2020). Voluntary Greenhouse Gas Emission Disclosure Impacts on Accounting-Based Performance: Australian Evidence. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(4), 683–708.
- CDSB (Climate Disclosure Standards Board). (2020). CDSB Framework for Reporting Environmental & Climate Information. London: CDSB Secretariat.
- Cho, C. H., & Patten, D. M. (2007). The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7–8), 639–647.
- Choi, F. D. S., & Meek, G. K. (2011). *International Accounting* (7th ed.). Pearson Education.
- Clarkson, M. B. E. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *Academy of Management Review*, 20(1), 92–117.
- Dillard, J., & Vinnari, E. (2019). Critical dialogical accountability: From accounting-based accountability to accountability-based accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 62, 16–38.
- Doloksaribu, P., Wahyuningrum, D., & Anggi, F. (2024). Kualitas Pengungkapan Emisi Karbon di Indonesia: Analisis Tekanan Regulasi dan Legitimasi. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 13(1), 55–72.
- Eccles, R. G., & Krzus, M. P. (2018). The Nordic Model: An Analysis of Leading Practices in ESG Disclosure. *Journal of Applied Corporate Finance*, 30(2), 117–125.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57–74.
- Fajarini, N., Prasetyo, D., & Tanjung, H. (2025). Analisis Pengungkapan Lingkungan di Perusahaan Tambang Indonesia Berdasarkan GRI 305. *Jurnal Akuntansi Kontemporer*, 9(1), 21–40.
- Fonseca, A., McAllister, M. L., & Fitzpatrick, P. (2020). Sustainability reporting among mining corporations: A constructive critique of the GRI approach. *Journal of Cleaner Production*, 84, 70–83.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman Publishing.
- Gray, R., Owen, D., & Adams, C. (1996). *Accounting and Accountability: Changes and Challenges in Corporate Social and Environmental Reporting*. Prentice Hall.
- Gray, S. J., Radebaugh, L. H., & Black, E. L. (2001). *International Accounting and Multinational Enterprises* (6th ed.). Wiley.
- GRI (Global Reporting Initiative). (2021). *GRI Standards 2021: Consolidated Set*. Amsterdam: GRI Secretariat.
- Hahn, R., & Kühnen, M. (2013). Determinants of sustainability reporting: A review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. *Journal of Cleaner Production*, 59, 5–21.
- Handayani, R. (2020). Tekanan Stakeholder dan Kualitas Pengungkapan Emisi Karbon: Studi Empiris pada Emiten BEI. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 17(2), 145–163.
- Hermawan, A., Aditia, P., & Siregar, A. (2018). Determinants of Environmental Disclosure in Indonesia: Stakeholder and Legitimacy Perspectives. *Indonesian Journal of Accounting Research*, 21(3), 355–378.
- Huang, C. L., & Kung, F. H. (2010). Drivers of Environmental Disclosure and Stakeholder

- Expectation: Evidence from Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 96(3), 435–451.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kamra, J. (2025). Air Pollutant Disclosure in Construction Industry: Comparative GRI 305 Analysis. *Global Accounting Review*, 14(2), 112–130.
- Kolk, A., Levy, D., & Pinkse, J. (2008). Corporate Responses in an Emerging Climate Regime: The Institutionalization and Commensuration of Carbon Disclosure. *European Accounting Review*, 17(4), 719–745.
- KPMG. (2020). *The Time Has Come: The KPMG Survey of Sustainability Reporting 2020*. Netherlands: KPMG International.
- Kurniawan, D., Wibowo, A., & Setiawan, D. (2024). Pengaruh Tekanan Legitimasi terhadap Pengungkapan Emisi Karbon di Negara Berkembang. *Jurnal Akuntansi & Bisnis*, 10(1), 45–60.
- Luthfiyya, A., Santoso, F., & Raharjo, R. (2024). Legitimacy Pressure dan Kualitas Laporan Keberlanjutan Sektor Tambang di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Berkelanjutan*, 12(3), 77–95.
- Machado, B. A., et al. (2020). Transparency of Materiality Analysis in GRI-Based Sustainability Reports. *Journal of Cleaner Production*, 247, 119–132.
- Milne, M. J., & Gray, R. (2013). W(h)ither Ecology? The Triple Bottom Line, the Global Reporting Initiative, and Corporate Sustainability Reporting. *Journal of Business Ethics*, 118(1), 13–29.
- Nobes, C. W. (1998). Towards a General Model of the Reasons for International Differences in Financial Reporting. *Abacus*, 34(2), 162–187.
- Nobes, C., & Parker, R. (2016). *Comparative International Accounting* (13th ed.). Pearson Education.
- Pamela S. Schindler. (2019). *Business Research Methods* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Putri, D., Wahyuningrum, D., & Doloksaribu, P. (2023). Implementasi PROPER dan Pengungkapan Lingkungan di Indonesia. *Jurnal Akuntansi*, 27(2), 130–148.
- Radebaugh, L. H., Gray, S. J., & Black, E. L. (2017). *International Accounting and Multinational Enterprises* (7th ed.). Wiley.
- Searcy, C. (2016). Measuring Enterprise Sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 25(2), 120–133.
- Setiadi, T. (2022). Media Exposure dan Kualitas Pengungkapan Lingkungan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Akuntansi*, 10(1), 87–101.
- Setiawan, D., Suhartono, T., & Handayani, R. (2021). Carbon Emission Disclosure dan Komitmen Keberlanjutan Perusahaan Indonesia. *Jurnal Akuntansi Berkelanjutan*, 5(2), 33–49.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, R., & Siregar, A. (2022). Agency Theory dan Praktik Pengungkapan Keberlanjutan di Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 18(2), 102–117.
- Uma Sekaran, & Bougie, R. (2022). *Research Methods for Business* (8th ed.). Wiley.

- Unerman, J., Bebbington, J., & O'Dwyer, B. (2018). *Corporate Reporting and Accountability* (4th ed.). Routledge.
- Widagdo, F., Rahmawati, T., & Aditomo, D. (2023). Challenges in Scope 3 Carbon Emission Reporting in Developing Countries. *International Journal of Accounting*, 28(4), 207–225.
- Wijaya, A., & Fitriani, S. (2021). Peran Stakeholder terhadap Transparansi Emisi Karbon di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Investasi*, 22(1), 1–18.
- Yanti, A., & Sari, M. (2023). Pengungkapan Emisi Karbon sebagai Bentuk Akuntabilitas Lingkungan. *Jurnal Akuntansi Lingkungan*, 9(2), 54–70.
- Yuniarti, D., Harahap, E., & Rahim, F. (2022). Carbon Disclosure Practices in Property Sector: Evidence from Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Akuntansi Global*, 7(1), 88–105.
- Wahyuningrum, D., Anggi, F., & Doloksaribu, P. (2023). Evaluasi Pengungkapan Emisi Karbon Sukarela di Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi*, 15(3), 220–242.