



Pengukuran Emisi Karbon, Pelaporan Keberlanjutan, dan Pengungkapan Lingkungan terhadap Kinerja Keberlanjutan Perusahaan

**Nada Syifa Athaya^{1*}, Rani Rosya Tamba², Tsamara Nayla Safitri³, Gloria Oktavania Panjaitan⁴,
Marcella Chintya Manao⁵, Vina Arnita⁶**

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Universitas Pembangunan Panca Budi, Sumatera Utara, Indonesia

Abstrak

Perubahan iklim dan pemanasan global telah menjadi isu global yang mendesak akibat tingginya emisi karbon. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pengukuran emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, dan pengungkapan lingkungan terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan menggunakan kerangka teori *Triple Bottom Line* (TBL). Penelitian menggunakan metode studi literatur dengan data sekunder dari berbagai sumber relevan. Hasil menunjukkan bahwa pengukuran emisi karbon membantu perusahaan dalam menetapkan strategi mitigasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan memenuhi regulasi lingkungan. Pelaporan keberlanjutan berkontribusi pada peningkatan transparansi dan kepercayaan pemangku kepentingan, sementara pengungkapan lingkungan memperkuat kredibilitas dan mendorong investasi hijau. Ketiga elemen ini berkontribusi secara sinergis dalam menciptakan kinerja keberlanjutan yang holistik, yang mencakup aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dengan pendekatan integratif ini, perusahaan mampu menghadapi tantangan keberlanjutan global dan mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan.

Kata kunci: Emisi Karbon, Pelaporan Keberlanjutan, Pengungkapan Lingkungan, *Triple Bottom Line*, Keberlanjutan Perusahaan

Abstract

Climate change and global warming have become urgent due to high carbon emissions. This research aims to analyze the relationship between measuring carbon emissions, sustainability reporting, and environmental disclosure on corporate sustainability performance using the Triple Bottom Line (TBL) theoretical framework. The research uses a literature study method with secondary data from various relevant sources. The results show that measuring carbon emissions helps companies define mitigation strategies, improve operational efficiency, and meet environmental regulations. Sustainability reporting increases transparency and stakeholder trust, while environmental disclosure strengthens credibility and encourages green investment. These three elements contribute synergistically to creating holistic sustainability performance, which includes economic, social, and environmental aspects. With this integrative approach, companies can face global sustainability challenges and support sustainable development goals.

Keywords: Carbon Emissions, Sustainability Reporting, Environmental Disclosure, *Triple Bottom Line*, Corporate Sustainability

Histori Artikel:

Diterima 10 Desember 2024, Direvisi 30 Desember 2024, Disetujui 03 Januari 2025, Dipublikasi 19 Januari 2025.

***Penulis Korespondensi:**

nadasyifaathaya@gmail.com

DOI:

<https://doi.org/10.60036/jbm.v5i1.385>

PENDAHULUAN

Perubahan iklim dan pemanasan global telah menjadi perhatian global yang semakin mendesak dalam beberapa dekade terakhir. Penyebab utama dari fenomena ini adalah tingginya konsentrasi gas rumah kaca, terutama karbon dioksida (CO₂), yang memberikan dampak serius terhadap keberlanjutan ekosistem, kehidupan manusia, serta stabilitas sosial dan ekonomi (Zhang et al, 2020). Perusahaan, sebagai aktor ekonomi utama, memiliki tanggung jawab penting untuk mengelola emisi karbon dan memastikan keberlanjutan lingkungan. Dengan peran strategisnya, perusahaan diharapkan dapat berkontribusi dalam upaya mitigasi perubahan iklim melalui pengurangan dampak operasionalnya terhadap lingkungan (Global Reporting Initiative, 2021).

Namun demikian, banyak perusahaan masih menghadapi tantangan besar terkait transparansi dan akuntabilitas dalam melaporkan dampak lingkungan mereka. Pemangku kepentingan, termasuk regulator, investor, konsumen, dan masyarakat, semakin menuntut keterbukaan serta tanggung jawab perusahaan dalam mengelola dampak ini. Untuk menjawab tuntutan tersebut, pelaporan keberlanjutan dan pengungkapan informasi lingkungan menjadi alat penting yang didukung oleh standar internasional seperti Global Reporting Initiative (GRI) dan Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD).

Urgensi dari isu ini semakin terlihat dalam laporan *Emissions Gap Report 2023* yang dirilis oleh United Nations Environment Programme (UNEP). Laporan tersebut mencatat bahwa emisi gas rumah kaca global telah mencapai rekor tertinggi sebesar 57,4 gigaton ekuivalen CO₂ (Gt CO₂e), meningkat sebesar 1,2% dibandingkan tahun sebelumnya. Konsentrasi karbon dioksida di atmosfer juga terus naik, mencapai 417,9 bagian per juta (ppm) pada tahun 2022. Jika langkah-langkah signifikan tidak segera diambil, tren ini diperkirakan akan terus berlanjut. Di Indonesia, laporan Neraca Arus Energi dan Neraca Emisi Gas Rumah Kaca 2018-2022 Volume 4 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa sebagian besar emisi gas rumah kaca berasal dari emisi karbon, yang mencapai 77% dari total emisi selama periode tersebut.

Meski demikian, tidak semua perusahaan telah berhasil memahami atau menerapkan strategi untuk mengukur emisi karbon, melaporkan keberlanjutan, dan mengungkapkan data lingkungan secara komprehensif. Padahal, pendekatan yang terintegrasi terhadap tiga elemen ini berpotensi menciptakan sinergi yang dapat memperkuat kinerja keberlanjutan perusahaan secara holistik, mencakup aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (Clarkson et al, 2008) (Simnett et al, 2009). Pendekatan ini memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan legitimasi, menarik investasi hijau, dan berkontribusi pada pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) (Choi et al, 2013) (KPMG, 2020). Melalui pengelolaan keberlanjutan yang menyeluruh, perusahaan dapat tidak hanya memainkan peran strategis dalam mengatasi tantangan global, tetapi juga menciptakan nilai jangka panjang yang berdampak positif bagi pemangku kepentingan dan lingkungan.

Dalam penelitian ini menggunakan Teori *Triple Bottom Line* (TBL). Teori *Triple Bottom Line* (TBL) dipilih karena memberikan kerangka kerja yang holistik untuk mengevaluasi keberlanjutan perusahaan. TBL tidak hanya berfokus pada aspek ekonomi, tetapi juga mencakup tanggung jawab terhadap lingkungan dan masyarakat, sehingga relevan dalam memahami bagaimana pengelolaan emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, dan pengungkapan lingkungan dapat memengaruhi kinerja perusahaan secara menyeluruh. Pendekatan ini sejalan dengan kebutuhan bisnis modern yang menuntut keseimbangan antara profitabilitas dan tanggung jawab keberlanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini didasarkan pada tinjauan pustaka yang mencakup berbagai aspek, seperti pengukuran emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, pengungkapan lingkungan, dan kinerja keberlanjutan perusahaan. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk menggali temuan-temuan sebelumnya yang relevan dan memperkuat kerangka konseptual penelitian.

1. Pengukuran Emisi Karbon

Emisi karbon adalah salah satu indikator utama dalam menilai dampak lingkungan perusahaan. Pengukuran emisi karbon yang akurat dan transparan menjadi langkah awal untuk mengelola dan mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh aktivitas perusahaan. (Zhang et al, 2020) menunjukkan bahwa perusahaan yang secara konsisten melaporkan emisi karbon memiliki kinerja lingkungan yang lebih baik. Hal ini disebabkan oleh adanya kesadaran yang lebih tinggi terhadap dampak lingkungan, yang mendorong implementasi strategi mitigasi emisi. Studi lain oleh Lee & Klassen (2016) menemukan bahwa perusahaan yang mengadopsi teknologi rendah karbon memiliki efisiensi operasional yang lebih baik dan menciptakan nilai tambah bagi pemangku kepentingan. Selain itu, laporan dari CDP (*Carbon Disclosure Project*) menyatakan bahwa perusahaan yang secara proaktif melaporkan dan mengelola emisi karbon cenderung lebih kompetitif secara global, terutama di industri dengan regulasi lingkungan yang ketat.

2. Pelaporan Keberlanjutan

Pelaporan keberlanjutan mencakup pengungkapan informasi terkait kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan perusahaan. Pelaporan ini sering kali menggunakan kerangka kerja global seperti Global Reporting Initiative (GRI), Sustainability Accounting Standards Board (SASB), dan Integrated Reporting (IR). GRI menyatakan bahwa pelaporan keberlanjutan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas perusahaan, sehingga memperkuat kepercayaan pemangku kepentingan. Penelitian oleh KPMG (2020) menunjukkan bahwa 80% perusahaan global telah mengadopsi pelaporan keberlanjutan untuk memenuhi ekspektasi investor dan masyarakat. Lozano & Huisinigh (2011) menekankan bahwa pelaporan keberlanjutan yang komprehensif memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi risiko keberlanjutan dan merumuskan langkah-langkah strategis untuk mengatasinya. Selain itu, pelaporan keberlanjutan membantu perusahaan menunjukkan komitmen mereka terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*, SDGs) yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB).

3. Pengungkapan Lingkungan

Pengungkapan lingkungan adalah bagian dari pelaporan keberlanjutan yang lebih spesifik, mencakup informasi tentang dampak lingkungan perusahaan, seperti emisi karbon, penggunaan energi, manajemen limbah, dan pelestarian keanekaragaman hayati. Clarkson et al, (2008) menemukan bahwa pengungkapan informasi lingkungan yang komprehensif berkorelasi positif dengan kepercayaan investor dan kinerja jangka panjang perusahaan. Pengungkapan yang lebih rinci membantu investor untuk menilai risiko lingkungan yang dihadapi perusahaan. Studi oleh Simnett et al (2009) menyebutkan bahwa pengungkapan lingkungan yang diaudit oleh pihak ketiga memiliki kredibilitas yang lebih tinggi, sehingga meningkatkan reputasi perusahaan. Menurut Choi et al (2013), perusahaan yang secara terbuka melaporkan inisiatif lingkungan cenderung lebih berhasil menarik investasi hijau (*green investment*).

4. Kinerja Keberlanjutan Perusahaan

Kinerja keberlanjutan perusahaan adalah hasil dari implementasi strategi keberlanjutan yang mencakup aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial. Studi meta-analitik oleh Eccles et al

(2014) menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki fokus pada keberlanjutan cenderung memiliki kinerja finansial yang lebih baik dalam jangka panjang. Selain itu, perusahaan tersebut juga memiliki reputasi yang lebih positif di mata masyarakat. Penelitian oleh Adams et al (2016) menemukan bahwa integrasi keberlanjutan dalam strategi perusahaan meningkatkan inovasi, efisiensi operasional, dan daya saing. Selain itu, laporan Deloitte (2021) menegaskan bahwa kinerja keberlanjutan yang baik dapat mengurangi risiko reputasi dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang terus berkembang.

METODE

1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur (*literature review*). Pendekatan ini dipilih karena memberikan fleksibilitas dalam mengeksplorasi hubungan antara pengelolaan emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, pengungkapan lingkungan, dan kinerja keberlanjutan perusahaan melalui analisis berbagai sumber literatur yang relevan. Metode kualitatif bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang fenomena yang diteliti melalui interpretasi dan analisis data. Studi literatur digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis informasi dari berbagai literatur terkait, sehingga menghasilkan temuan yang komprehensif.

2. Jenis dan Pendekatan Penelitian

a) Jenis penelitian:

Penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu menjelaskan dan menganalisis fenomena yang berkaitan dengan keberlanjutan perusahaan.

b) Pendekatan penelitian:

Penelitian menggunakan studi literatur, yang berarti mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tertulis, seperti jurnal ilmiah, laporan, dan standar internasional seperti GRI (Global Reporting Initiative).

3. Populasi dan Sampel

a) Populasi:

Semua dokumen, artikel, jurnal, atau laporan yang membahas pengelolaan emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, dan pengungkapan lingkungan.

b) Sampel:

Hanya literatur yang relevan dengan topik penelitian yang dipilih, khususnya yang menjelaskan hubungan antara tiga aspek dengan kinerja keberlanjutan perusahaan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu informasi yang sudah tersedia, seperti:

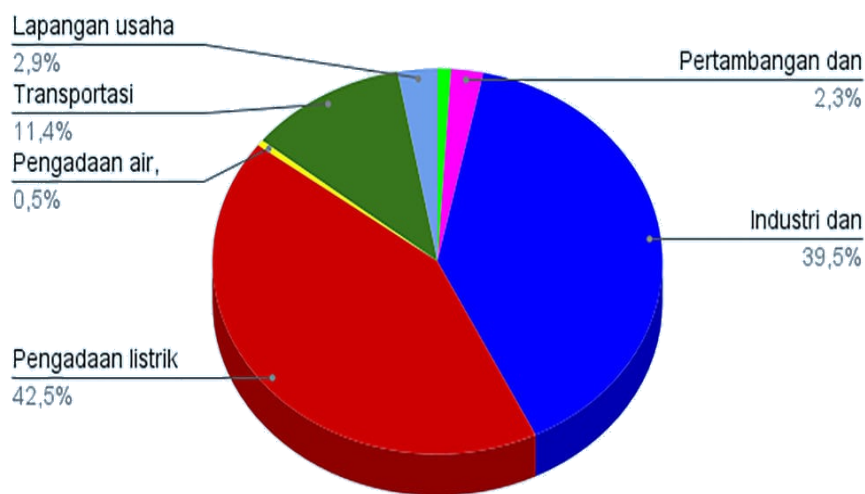
a) Artikel jurnal, laporan keberlanjutan, dan dokumen resmi dari lembaga terpercaya seperti UNEP (*United Nations Environment Programme*).

b) Standar pelaporan internasional, seperti GRI (*Global Reporting Initiative*) dan SASB (*Sustainability Accounting Standards Board*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengukuran Emisi Karbon

Sektor Penyumbang Emisi Terbanyak di Indonesia



Gambar 1. Diagram Penyumbang Emisi di Indonesia
Sumber: tirto.id

Berdasarkan data dari diagram dan laporan BPS tahun 2022, sektor penyumbang emisi karbon terbesar di Indonesia didominasi oleh pengadaan listrik dan, dengan kontribusi sebesar 42,5% atau setara dengan 295.854 Gg CO₂e. Sumber utama emisi dari sektor ini berasal dari pembakaran bahan bakar fosil, terutama batu bara, yang masih menjadi sumber energi utama dalam pembangkit listrik. Kondisi ini menjadikan sektor energi sebagai fokus penting dalam upaya pengurangan emisi karbon di Indonesia.

Di posisi kedua, sektor industri dan pengolahan menyumbang 39,5% atau sekitar 275.240 Gg CO₂e. Aktivitas produksi di sektor ini, seperti industri semen, baja, dan manufaktur, menghasilkan emisi dalam jumlah besar akibat penggunaan energi yang intensif dan proses produksi yang melibatkan pembakaran bahan bakar fosil. Kontribusi besar dari sektor industri menegaskan perlunya inovasi teknologi dan efisiensi energi dalam proses produksi untuk menekan emisi karbon.

Sektor transportasi menjadi penyumbang emisi terbesar ketiga dengan kontribusi 11,4% atau sekitar 79.188 Gg CO₂e. Penggunaan bahan bakar fosil pada kendaraan bermotor, baik darat, laut, maupun udara, menjadi penyebab utama tingginya emisi dari sektor ini. Seiring dengan pertumbuhan jumlah kendaraan, khususnya di kota-kota besar, emisi karbon dari sektor transportasi semakin meningkat dan memerlukan solusi berkelanjutan, seperti pengembangan transportasi publik ramah lingkungan dan kendaraan listrik.

Selain itu, terdapat kontribusi yang lebih kecil dari sektor lain, seperti lapangan usaha lainnya yang menyumbang 2,9% atau sekitar 19.929 Gg CO₂e, serta sektor pertambangan dan penggalian yang berkontribusi 2,3% atau 16.144 Gg CO₂e. Meskipun angkanya lebih kecil, sektor ini tetap berpotensi meningkatkan emisi karbon, terutama akibat eksploitasi sumber daya alam dan kebocoran gas metana dalam proses ekstraksi.

Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan turut menyumbang emisi karbon dengan angka 6.772 Gg CO₂e. Emisi dari sektor ini terutama disebabkan oleh pembakaran lahan, degradasi hutan, penggunaan pupuk kimia, dan aktivitas perikanan yang bergantung pada bahan bakar fosil. Sementara itu, pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah, dan daur ulang

berkontribusi paling kecil dengan 0,5% atau sekitar 3.378 Gg CO₂e, di mana emisi utamanya berasal dari pengolahan limbah organik yang menghasilkan gas metana.

Secara keseluruhan, pengadaan listrik dan gas serta industri dan pengolahan menjadi dua sektor utama penyumbang emisi karbon di Indonesia, dengan total kontribusi lebih dari 80%. Hal ini menunjukkan bahwa upaya transisi menuju energi terbarukan dan peningkatan efisiensi energi di sektor industri menjadi sangat krusial. Di sisi lain, sektor transportasi dan kegiatan usaha lainnya juga perlu mendapat perhatian serius untuk menekan emisi karbon secara menyeluruh. Langkah-langkah mitigasi, seperti pengembangan energi ramah lingkungan, transportasi berkelanjutan, dan pengelolaan limbah yang efisien, menjadi kunci utama dalam mengatasi tantangan emisi karbon di masa depan.

2. Pengukuran Emisi Karbon Terhadap Kinerja Keberlanjutan Perusahaan

Pengukuran emisi karbon memiliki peran krusial dalam mendukung kinerja keberlanjutan perusahaan. Dengan melakukan pengukuran emisi karbon secara teratur, perusahaan memperoleh data kuantitatif yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dampak aktivitas operasional terhadap lingkungan. Data ini memungkinkan perusahaan mengidentifikasi area-area yang berkontribusi besar terhadap emisi karbon, sehingga dapat merancang strategi mitigasi yang lebih efektif. Misalnya, perusahaan dapat menetapkan target pengurangan emisi, beralih ke sumber energi terbarukan, atau mengadopsi teknologi rendah karbon.

Laporan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022 mencatat bahwa sektor energi menjadi penyumbang terbesar emisi karbon di Indonesia, yaitu sebesar 42,5% dari total emisi. Temuan ini menggarisbawahi urgensi transisi ke energi terbarukan untuk mengurangi jejak karbon di sektor industri dan komersial. Selain itu, kebijakan keberlanjutan seperti pengukuran karbon yang terintegrasi membantu perusahaan lebih siap dalam memenuhi regulasi lingkungan. Hal ini menjadi penting di tengah meningkatnya tuntutan dari pemerintah, konsumen, dan investor terhadap transparansi dan tanggung jawab lingkungan perusahaan.

Lee dan Klassen (2016) menemukan bahwa perusahaan yang mengadopsi teknologi rendah karbon, seperti inovasi energi hijau, menunjukkan peningkatan kinerja keuangan dan operasional. Hal ini membuktikan bahwa keberlanjutan tidak hanya memberikan manfaat lingkungan tetapi juga mendukung daya saing bisnis. Selain itu, perusahaan yang secara konsisten melaporkan emisi karbon dan mengimplementasikan strategi mitigasi seringkali mendapatkan pengakuan lebih baik dari masyarakat dan pemangku kepentingan, yang pada akhirnya meningkatkan reputasi dan kepercayaan publik terhadap perusahaan.

Keberhasilan pengukuran emisi karbon sebagai bagian dari strategi keberlanjutan juga berdampak pada efisiensi operasional perusahaan. Dengan memonitor konsumsi energi dan sumber daya, perusahaan dapat mengurangi pemborosan dan menekan biaya produksi. Busch dan Hoffmann (2011) mendukung temuan ini, di mana perusahaan yang secara proaktif mengelola jejak karbonnya mampu meningkatkan profitabilitas jangka panjang sekaligus menciptakan nilai tambah bagi seluruh rantai pasoknya.

Dengan demikian, pengukuran emisi karbon tidak hanya membantu perusahaan memenuhi kewajiban regulasi, tetapi juga mendorong terciptanya inovasi, efisiensi, dan daya saing yang lebih baik. Di era di mana keberlanjutan menjadi salah satu prioritas utama, pengukuran emisi karbon menjadi langkah awal yang penting bagi perusahaan untuk mencapai keseimbangan antara keberhasilan ekonomi dan tanggung jawab lingkungan.

3. Pelaporan Keberlanjutan dan Persepsi Pemangku Kepentingan

Pelaporan keberlanjutan memiliki peran signifikan dalam membentuk persepsi pemangku kepentingan terhadap perusahaan. Sebagai alat komunikasi, pelaporan ini meningkatkan transparansi dengan menyampaikan informasi yang relevan terkait kinerja lingkungan, sosial,

dan tata kelola perusahaan *Environmental, Social, and Governance* (ESG). Dengan menggunakan kerangka standar seperti Global Reporting Initiative (GRI) atau Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), perusahaan menunjukkan komitmen terhadap tanggung jawab keberlanjutan, yang pada gilirannya memperkuat akuntabilitas di mata pemangku kepentingan.

Menurut laporan KPMG (2020), sebanyak 80% perusahaan global telah mengadopsi pelaporan keberlanjutan sebagai sarana untuk membangun dan memperkuat kepercayaan dari investor, konsumen, dan masyarakat. Transparansi dalam pelaporan keberlanjutan memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengevaluasi sejauh mana perusahaan berkontribusi terhadap isu-isu global seperti perubahan iklim, pengurangan ketimpangan, dan konservasi sumber daya. Kejelasan dalam pelaporan ini memberikan keyakinan kepada investor bahwa perusahaan memiliki strategi yang bertanggung jawab untuk mengelola risiko lingkungan dan sosial yang mungkin memengaruhi stabilitas bisnis mereka di masa depan.

Selain itu, pelaporan keberlanjutan tidak hanya memengaruhi persepsi, tetapi juga membantu perusahaan dalam mengidentifikasi risiko dan peluang strategis. Studi oleh Lozano dan Huisinigh (2011) menunjukkan bahwa perusahaan yang secara rutin melaporkan keberlanjutan lebih mampu mengantisipasi risiko operasional, seperti gangguan rantai pasokan atau tekanan dari regulator, sehingga dapat mengurangi potensi kerugian ekonomi jangka panjang. Misalnya, dengan menganalisis data pelaporan, perusahaan dapat menemukan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi energi, mengurangi limbah, atau mengadopsi teknologi hijau yang pada akhirnya menghasilkan penghematan biaya dan meningkatkan daya saing.

Selain keuntungan operasional, pelaporan keberlanjutan juga meningkatkan hubungan antara perusahaan dan masyarakat. Konsumen cenderung lebih loyal terhadap merek yang dianggap peduli terhadap lingkungan dan kesejahteraan sosial. Sebagai contoh, studi oleh Eccles et al (2014) menunjukkan bahwa perusahaan yang transparan dalam praktik keberlanjutan memiliki tingkat kepercayaan yang lebih tinggi di antara konsumen dan mendapatkan preferensi yang lebih besar dibandingkan pesaing yang kurang transparan. Hal ini berlaku pula bagi investor, yang semakin mencari portofolio yang mencerminkan nilai keberlanjutan sebagai bagian dari tanggung jawab investasi mereka.

Pelaporan keberlanjutan juga menjadi alat untuk memperkuat kredibilitas perusahaan di mata regulator dan mitra bisnis. Ketika perusahaan menunjukkan kepatuhan terhadap standar keberlanjutan internasional, mereka lebih mungkin dipilih sebagai mitra yang andal dalam proyek kolaboratif atau mendapatkan akses lebih mudah ke pasar baru.

Dengan demikian, pelaporan keberlanjutan bukan hanya sekadar alat dokumentasi, melainkan strategi penting untuk membangun kepercayaan, memperkuat hubungan dengan pemangku kepentingan, dan mendukung keberlanjutan bisnis jangka panjang. Transparansi yang tercipta melalui pelaporan ini menjadi fondasi utama bagi perusahaan dalam mengelola tantangan dan memanfaatkan peluang di era yang semakin terfokus pada keberlanjutan.

4. Pengungkapan Lingkungan Terhadap Kinerja Keberlanjutan

Pengungkapan informasi lingkungan memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan, baik dari sisi operasional, finansial, maupun reputasi. Dengan memberikan informasi yang terperinci terkait dampak lingkungan dari aktivitas bisnisnya, perusahaan menunjukkan komitmen dan tanggung jawab terhadap keberlanjutan. Pengungkapan ini juga membantu perusahaan memenuhi ekspektasi pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, investor, konsumen, dan masyarakat luas, yang semakin menuntut transparansi dalam pengelolaan isu lingkungan.

Clarkson et al (2008) menemukan bahwa pengungkapan lingkungan yang jelas dan diverifikasi memiliki dampak positif terhadap kepercayaan investor. Informasi lingkungan yang kredibel dapat mengurangi ketidakpastian terkait risiko lingkungan yang mungkin memengaruhi

stabilitas perusahaan. Hal ini menjadi semakin penting di era modern, di mana risiko lingkungan seperti perubahan iklim, degradasi ekosistem, dan polusi menjadi perhatian utama dalam pengambilan keputusan investasi. Investor cenderung lebih percaya pada perusahaan yang mampu menunjukkan langkah nyata dalam mengelola dampak lingkungan, sehingga mendorong peningkatan modal untuk proyek-proyek berkelanjutan.

Simnett et al (2009) menyebutkan bahwa perusahaan yang melibatkan audit pihak ketiga dalam pengungkapan lingkungan cenderung memiliki kredibilitas yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan yang hanya mengandalkan pengungkapan internal. Proses verifikasi oleh pihak independen memberikan jaminan bahwa data yang dilaporkan akurat dan sesuai dengan standar yang berlaku, seperti Global Reporting Initiative (GRI) atau Sustainability Accounting Standards Board (SASB). Kredibilitas ini tidak hanya meningkatkan kepercayaan investor, tetapi juga memperkuat loyalitas konsumen, mitra bisnis, dan regulator, yang melihat perusahaan sebagai entitas yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan.

Pengungkapan lingkungan juga berkontribusi pada peningkatan kinerja keberlanjutan perusahaan melalui pengurangan risiko hukum dan peningkatan efisiensi operasional. Perusahaan yang secara terbuka melaporkan jejak karbon, konsumsi energi, dan pengelolaan limbah cenderung lebih proaktif dalam mengidentifikasi dan memitigasi risiko lingkungan. Hal ini sering kali diikuti dengan adopsi teknologi rendah karbon, peralihan ke energi terbarukan, atau optimalisasi proses produksi untuk mengurangi emisi dan limbah. Strategi ini tidak hanya menurunkan biaya operasional tetapi juga meningkatkan daya saing perusahaan di pasar yang semakin sensitif terhadap isu keberlanjutan.

pengungkapan lingkungan dapat membuka peluang untuk mengakses investasi hijau dan pendanaan berkelanjutan. Dengan meningkatnya perhatian global terhadap isu *Environmental, Social, and Governance* (ESG), banyak investor institusional yang mencari perusahaan dengan rekam jejak keberlanjutan yang baik untuk dijadikan portofolio mereka. Studi oleh (Friede, Busch, dan Bassen, 2015) menunjukkan bahwa perusahaan yang secara aktif mengelola dan mengungkapkan kinerja lingkungannya memiliki potensi pertumbuhan finansial yang lebih tinggi karena menarik investor yang berfokus pada keberlanjutan.

Dengan demikian, pengungkapan lingkungan tidak hanya menjadi alat komunikasi dan kepatuhan, tetapi juga strategi penting untuk meningkatkan kinerja keberlanjutan perusahaan secara menyeluruh. Dengan menunjukkan transparansi, kredibilitas, dan tanggung jawab terhadap isu lingkungan, perusahaan dapat memperkuat posisinya di pasar, meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, dan menciptakan nilai jangka panjang baik bagi bisnis maupun lingkungan.

5. Hubungan Antara Pengukuran Emisi, Pelaporan Keberlanjutan, dan Pengungkapan Lingkungan

Ketiga elemen pengukuran emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, dan pengungkapan lingkungan membentuk hubungan sinergis yang kuat dalam mendukung dan meningkatkan kinerja keberlanjutan perusahaan. Ketiganya saling melengkapi dalam menciptakan kerangka kerja yang efektif untuk mengelola, mengomunikasikan, dan memperbaiki dampak perusahaan terhadap lingkungan dan masyarakat, sejalan dengan prinsip keberlanjutan yang diuraikan dalam teori *Triple Bottom Line* (TBL) oleh Elkington (1997). Teori TBL menekankan bahwa perusahaan yang ingin mencapai keberlanjutan harus memperhatikan keseimbangan antara aspek ekonomi (*profit*), sosial (*people*), dan lingkungan (*planet*).

Pengukuran emisi karbon merupakan elemen dasar dalam mengelola dampak lingkungan perusahaan. Data yang diperoleh dari pengukuran ini membantu perusahaan memahami kontribusinya terhadap perubahan iklim dan memberikan dasar yang kuat untuk menetapkan target pengurangan emisi. Misalnya, perusahaan dapat menggunakan data ini untuk menyusun

strategi transisi energi, meningkatkan efisiensi energi, atau mengadopsi teknologi rendah karbon. Clarkson et al (2008) menunjukkan bahwa pengukuran karbon yang akurat dan terintegrasi ke dalam kebijakan perusahaan tidak hanya membantu dalam memitigasi risiko lingkungan tetapi juga meningkatkan kepercayaan investor terhadap komitmen keberlanjutan perusahaan.

Pelaporan keberlanjutan berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara perusahaan dan pemangku kepentingan. Dengan menggunakan standar global seperti *Global Reporting Initiative* (GRI) atau *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD), perusahaan dapat menunjukkan upaya mereka dalam menangani isu-isu keberlanjutan. Laporan keberlanjutan yang transparan meningkatkan akuntabilitas perusahaan, yang pada gilirannya memperkuat hubungan dengan masyarakat, konsumen, dan investor. Menurut laporan KPMG (2020), sekitar 80% perusahaan global yang menerapkan pelaporan keberlanjutan melakukannya untuk membangun kepercayaan pemangku kepentingan, menunjukkan bahwa pelaporan ini memainkan peran penting dalam menciptakan legitimasi perusahaan.

Pengungkapan lingkungan melengkapi kedua elemen lainnya dengan memberikan informasi rinci tentang bagaimana perusahaan mengelola dampak lingkungannya. Studi oleh Simnett et al (2009) menyebutkan bahwa perusahaan yang melibatkan audit pihak ketiga dalam pengungkapan lingkungan memiliki kredibilitas yang lebih tinggi, yang memperkuat loyalitas pemangku kepentingan dan menarik investor berfokus pada *Environmental, Social, Governance* (ESG). Selain itu, pengungkapan lingkungan yang baik juga mendukung teori legitimasi, di mana perusahaan yang secara terbuka melaporkan tanggung jawab lingkungannya memperoleh dukungan sosial yang lebih besar. Dukungan ini tidak hanya memperkuat reputasi tetapi juga memberikan perlindungan terhadap tekanan regulasi dan risiko reputasi.

Dengan mengintegrasikan pengukuran emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, dan pengungkapan lingkungan ke dalam strategi bisnis, perusahaan lebih siap menghadapi tekanan sosial, ekonomi, dan regulasi. Ketiga elemen ini membantu perusahaan mengidentifikasi risiko, memanfaatkan peluang baru, dan menjaga keberlanjutan operasional jangka panjang. Misalnya, studi oleh Busch dan Hoffmann (2011) menunjukkan bahwa perusahaan yang proaktif dalam melaporkan keberlanjutan dan mengungkapkan kinerja lingkungan cenderung memiliki stabilitas keuangan yang lebih baik, karena mereka lebih mampu menarik investor hijau dan menjaga loyalitas konsumen.

Dengan demikian, hubungan antara pengukuran emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, dan pengungkapan lingkungan bukan hanya mendukung keberlanjutan perusahaan tetapi juga memperkuat posisi perusahaan dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim dan tuntutan sosial. Sinergi ini memungkinkan perusahaan untuk menjadi agen perubahan yang bertanggung jawab sekaligus meningkatkan daya saing mereka di pasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengukuran emisi karbon terbukti memberikan manfaat penting bagi perusahaan dalam memahami kontribusinya terhadap perubahan iklim. Dengan data yang akurat, perusahaan dapat merancang strategi mitigasi yang efektif dan meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memenuhi regulasi lingkungan. Pelaporan keberlanjutan memiliki peran signifikan dalam menciptakan transparansi dan membangun kepercayaan pemangku kepentingan. Melalui pelaporan yang terstruktur dan sesuai standar internasional, perusahaan dapat memperkuat hubungan dengan berbagai pihak, termasuk investor, masyarakat, dan regulator, serta mengidentifikasi risiko dan peluang strategis.

Selain itu, pengungkapan informasi lingkungan yang jelas dan kredibel tidak hanya meningkatkan reputasi perusahaan, tetapi juga membantu menarik investasi hijau dan mendorong pengelolaan dampak lingkungan yang lebih bertanggung jawab. Ketiga elemen

utama dalam penelitian ini, yaitu pengukuran emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, dan pengungkapan lingkungan, saling mendukung dan menciptakan pendekatan holistik dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan perusahaan. Sinergi antara elemen-elemen tersebut memungkinkan perusahaan untuk menghadapi tekanan sosial, ekonomi, dan lingkungan dengan lebih baik sekaligus mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pendekatan yang digunakan bersifat kualitatif dengan studi literatur, sehingga hasilnya bergantung pada data sekunder yang tersedia dan mungkin kurang representatif terhadap kondisi faktual perusahaan. Selain itu, penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data primer, sehingga tidak memberikan gambaran mendalam tentang implementasi praktik keberlanjutan pada perusahaan tertentu. Analisis empiris yang lebih terperinci terkait hubungan kausal antarvariabel juga tidak dilakukan, yang dapat membatasi pemahaman tentang dinamika yang lebih kompleks di antara elemen-elemen yang diteliti.

Penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengeksplorasi hubungan kausal antara pengukuran emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, dan pengungkapan lingkungan terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan. Perusahaan perlu meningkatkan akurasi data pengukuran emisi karbon dan melibatkan pihak ketiga untuk audit laporan keberlanjutan guna memperkuat kredibilitasnya. Selain itu, pemerintah dapat berperan lebih aktif dalam mendukung inisiatif keberlanjutan dengan menyediakan insentif fiskal atau menerapkan regulasi yang lebih ketat terhadap pelaporan dan pengelolaan lingkungan.

Penelitian ini memberikan panduan bagi perusahaan untuk mengintegrasikan pengukuran emisi karbon, pelaporan keberlanjutan, dan pengungkapan lingkungan sebagai strategi untuk meningkatkan daya saing serta mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan. Temuan ini juga dapat menjadi landasan bagi regulator dalam merancang standar dan kebijakan keberlanjutan perusahaan di tingkat nasional maupun internasional. Selain itu, penelitian ini mendorong perusahaan untuk meningkatkan transparansi, sehingga dapat menarik perhatian investor hijau dan membangun hubungan yang lebih kuat dengan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, C. A., Muir, S., & Hoque, Z. (2016). *Measurement of sustainability performance in the public sector*. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 7(4), 647-673.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). *Neraca Arus Energi dan Neraca Emisi Gas Rumah Kaca 2018-2022*. Jakarta: BPS.
- Busch, T., & Hoffmann, V. H. (2011). *How hot is your bottom line? Linking carbon and financial performance*. Business & Society, 50(2), 233-265.
- CDP (Carbon Disclosure Project). (2020). *CDP Global Climate Change Report 2020*.
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). *An analysis of Australian companies' CSR disclosure practices*. Journal of Business Ethics, 118(2), 397-409.
- Clarkson, P. M., Overell, M. B., & Chapple, L. (2008). *Environmental reporting and its relation to corporate environmental performance*. Accounting, Auditing & Accountability Journal, 21(6), 763-781.
- Deloitte. (2021). *Sustainability in business: From ambition to action*.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). *The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance*. Management Science, 60(11), 2835-2857.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing.

- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233.
- Global Reporting Initiative (GRI). (2021). GRI Standards.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). *Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional*. Jakarta: KLHK.
- KPMG. (2020). *The KPMG Survey of Sustainability Reporting 2020*.
- Lee, S., & Klassen, R. D. (2016). *Firms' responses to climate change: The interplay of business strategy and accounting practices*. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 7(4), 423-455.
- Lozano, R., & Huisingh, D. (2011). *Inter-linking issues and dimensions in sustainability reporting*. *Journal of Cleaner Production*, 19(2-3), 99-107.
- Simnett, R., Vanstraelen, A., & Chua, W. F. (2009). Assurance on sustainability reports: An international comparison. *The Accounting Review*, 84(3), 937-967.
- Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). (2017). *Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*.
- UNEP Indonesia. (2023). *Emissions Gap Report Indonesia Edition 2023*. Jakarta: UNEP Indonesia.
- Zhang, Y., Zhang, Y., & Zhang, L. (2020). Carbon emissions and corporate performance: Evidence from Chinese listed companies. *Sustainability*, 12(10), 4245.
- Zhang, L., & Zhao, W. (2018). The effect of carbon emissions trading on corporate innovation: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 188, 558-566.