Indo Green Journal
https://idngreen.com/index.php/green

e-ISSN: 3025 – 4574, p-ISSN: 3025 – 2679
Volume 4 Nomor 2 Tahun 2026
Halaman: 1281 – 1290

RESEARCH ARTICLE

Pengaruh Ukuran Perusahaan, Pertumbuhan Penjualan dan Sistem Manajemen Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon (Pada Perusahaan Sektor Basic Materials yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2023-2024)

Anggi Lestari[1], Nela Safelia[2], Lutfi[3]
Prodi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi, Indonesia

anggijambi077@gmail.com[1]

Kata Kunci:
Emisi Karbon, Gas Rumah Kaca, Ukuran Perusahaan, Pertumbuhan Penjualan dan Sistem Manajemen Lingkungan

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya perubahan iklim disertai pemanasan global dan salah satu penyebabnya adalah pembuangan emisi karbon dari aktivitas operasional perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh dari ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan dan sistem manajemen lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor basic materials yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2023-2024. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling dengan total sampel 180 perusahaan. Data diolah dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 27. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan dan sistem manajemen lingkungan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon baik secara persial maupun simultan.

***Key Word**:*
Carbon Emissions, Greenhouse Gases, Company Size, Sales Growth, and Environmental Management Systems

Abstract

This study was motivated by climate change and global warming, one of the causes of which is carbon emissions from companies' operational activities. The study aims to examine the effects of firm size, sales growth, and environmental management systems on carbon emissions disclosure. This study is a quantitative study using secondary data obtained from companies' annual reports and sustainability reports. The population for this study consists of companies in the basic materials sector listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) for the 2023–2024 period. Sampling was conducted using a purposive sampling method, with a total sample size of 180 companies. The data were processed and analyzed using descriptive statistics with the aid of SPSS 27 software. The results of the study indicate that company size, sales growth, and environmental management systems influence carbon emissions disclosure, both individually and collectively.

Information Production:
© 2026 *by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA*

PENDAHULUAN

Perubahan iklim dan pemanasan global menjadi isu lingkungan yang semakin mendapat perhatian dunia karena dampaknya yang luas terhadap keberlanjutan kehidupan dan perekonomian global. Peningkatan suhu bumi memicu berbagai bencana hidrometeorologi seperti banjir, kekeringan, gelombang panas, serta kebakaran hutan yang terjadi di berbagai negara. Kondisi tersebut disebabkan oleh meningkatnya emisi gas rumah kaca (GRK), seperti karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), chlorofluorocarbons (CFC), dan dinitrogen oksida (N_2O) yang dihasilkan dari aktivitas manusia. Penggunaan bahan bakar fosil, aktivitas industri, serta pembukaan lahan melalui pembakaran hutan menjadi faktor utama yang mempercepat terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim.

Aktivitas ekonomi modern memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan emisi karbon dunia. World Meteorological Organization (WMO) mencatat bahwa periode 2015–2024 merupakan dekade terpanas sepanjang sejarah, dengan suhu rata-rata global pada tahun 2024 mencapai 1,55°C di atas tingkat

pra-industri. Indonesia juga mengalami peningkatan suhu rata-rata nasional sebesar +0,8°C dibandingkan periode normal tahun 1991–2020. Peningkatan suhu tersebut berdampak pada meningkatnya intensitas bencana lingkungan yang mengancam keberlanjutan ekosistem dan kehidupan manusia. Kondisi

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

ini menunjukkan bahwa persoalan emisi karbon telah menjadi isu serius yang memerlukan perhatian dari seluruh pihak, termasuk sektor industri dan perusahaan.

Indonesia termasuk salah satu negara penyumbang emisi karbon terbesar di dunia dengan total emisi mencapai 746,9 juta ton setara karbon dioksida. Tingginya emisi karbon tersebut mendorong pemerintah Indonesia untuk melakukan berbagai upaya pengendalian perubahan iklim melalui kebijakan dan regulasi yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Komitmen Indonesia terhadap pengurangan emisi karbon diwujudkan melalui ratifikasi Protokol Kyoto melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 dan ratifikasi Perjanjian Paris melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016. Pemerintah juga menetapkan target Net Zero Emission tahun 2060 sebagai bentuk keseriusan dalam menekan emisi gas rumah kaca di berbagai sektor, termasuk sektor industri.

Komitmen tersebut diperkuat dengan diterbitkannya Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 51/POJK.03/2017 tentang kewajiban penyampaian laporan keberlanjutan bagi emiten atau perusahaan publik. Regulasi ini mendorong perusahaan untuk lebih transparan dalam menyampaikan informasi terkait lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan, termasuk pengungkapan emisi karbon (carbon emission disclosure). Pengungkapan emisi karbon merupakan bentuk penyampaian informasi perusahaan mengenai aktivitas, kebijakan, dan upaya yang dilakukan dalam mengendalikan emisi karbon yang dihasilkan dari kegiatan operasional perusahaan. Informasi tersebut dapat berupa penggunaan energi, biaya lingkungan, strategi pengurangan emisi, hingga kebijakan perusahaan terkait pengelolaan lingkungan.

Pengungkapan emisi karbon menjadi semakin penting karena para pemangku kepentingan, khususnya investor, tidak hanya menilai kinerja keuangan perusahaan, tetapi juga memperhatikan tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan. Perusahaan yang mampu mengungkapkan emisi karbon secara luas dinilai memiliki komitmen terhadap keberlanjutan, transparansi, serta tata kelola yang baik sehingga mampu meningkatkan kepercayaan investor dan menjaga legitimasi perusahaan di mata masyarakat. Pengungkapan emisi karbon juga menjadi bentuk pertanggungjawaban perusahaan atas dampak lingkungan yang ditimbulkan dari aktivitas operasionalnya.

Sektor industri merupakan salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar di Indonesia. Salah satu sektor dengan intensitas emisi tinggi adalah sektor basic materials atau bahan baku yang meliputi industri semen, logam, kimia, konstruksi, mineral non-energi, serta produk kertas dan kayu. Sektor ini berperan penting sebagai pemasok bahan baku bagi berbagai industri lainnya sehingga aktivitas produksinya membutuhkan energi dalam jumlah besar dan menghasilkan emisi karbon yang tinggi. Besarnya kontribusi sektor basic materials terhadap emisi karbon menjadikan sektor ini sangat penting dalam upaya pengendalian emisi nasional.

Tingginya emisi karbon yang dihasilkan sektor basic materials seharusnya diikuti dengan tingkat transparansi perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbonnya. Kenyataannya, tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor basic materials di Indonesia masih tergolong rendah dan menunjukkan variasi antar perusahaan. Kondisi ini diduga terjadi karena pengungkapan emisi karbon di Indonesia masih bersifat sukarela sehingga kesadaran perusahaan terhadap tanggung jawab lingkungan belum optimal. Implementasi konsep Environmental, Social, and Governance (ESG) juga memerlukan biaya investasi yang besar, baik dalam pengadaan teknologi ramah lingkungan, peningkatan kualitas sumber daya manusia, maupun reformasi tata kelola perusahaan.

Rendahnya pengungkapan emisi karbon pada sektor basic materials terlihat dari hasil penelitian Simamora dan Mulyani (2023) yang menunjukkan bahwa hanya sekitar 17% perusahaan sektor bahan dasar yang mengungkapkan emisi karbonnya secara menyeluruh. Penelitian Haura dan Yuliandhari (2024) juga menemukan adanya perbedaan tingkat pengungkapan emisi karbon antar perusahaan. PT Toba Pulp Lestari Tbk tercatat memiliki tingkat pengungkapan emisi karbon paling rendah, sedangkan PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk memiliki tingkat pengungkapan tertinggi. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa belum seluruh perusahaan memiliki kesadaran dan komitmen yang sama dalam mengungkapkan informasi emisi karbonnya.

Perbedaan tingkat pengungkapan emisi karbon antar perusahaan diduga dipengaruhi oleh beberapa karakteristik internal perusahaan. Faktor pertama yang diperkirakan mempengaruhi pengungkapan emisi karbon adalah ukuran perusahaan. Perusahaan dengan ukuran besar cenderung memiliki aktivitas operasional yang lebih kompleks, menghasilkan emisi karbon lebih tinggi, serta memperoleh tekanan publik yang lebih besar sehingga diharapkan mampu melakukan pengungkapan emisi karbon secara lebih luas. Akan tetapi,

tidak seluruh perusahaan besar secara konsisten melakukan pengungkapan emisi karbon, sehingga masih ditemukan ketidaksesuaian antara kapasitas perusahaan dan tanggung jawab lingkungannya. Hasil

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

penelitian sebelumnya juga menunjukkan hasil yang tidak konsisten, di mana Suhardi (2025) menemukan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon, sedangkan Arsy dan Amin (2025) menyatakan bahwa ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Faktor kedua yang diduga mempengaruhi pengungkapan emisi karbon adalah pertumbuhan penjualan. Pertumbuhan penjualan mencerminkan peningkatan aktivitas operasional perusahaan yang berpotensi meningkatkan emisi karbon. Perusahaan dengan tingkat penjualan yang tinggi umumnya berupaya menjaga reputasi dan kepercayaan investor sehingga diharapkan lebih terbuka dalam mengungkapkan informasi lingkungan. Namun, perusahaan yang berorientasi pada ekspansi bisnis sering kali lebih memprioritaskan peningkatan keuntungan dibandingkan transparansi keberlanjutan. Hasil penelitian sebelumnya juga menunjukkan adanya perbedaan hasil, di mana Kamila dan Budiantara (2024) menemukan bahwa pertumbuhan penjualan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon, sedangkan Suhardi (2025) menemukan bahwa pertumbuhan penjualan berpengaruh negatif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Faktor lain yang diduga mempengaruhi pengungkapan emisi karbon adalah sistem manajemen lingkungan. Sistem manajemen lingkungan merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan yang digunakan untuk mengelola dampak lingkungan melalui perencanaan, pengendalian, dan evaluasi aktivitas perusahaan. Penerapan sistem manajemen lingkungan seperti sertifikasi ISO 14001 menunjukkan adanya komitmen perusahaan terhadap pengelolaan lingkungan yang lebih baik. Perusahaan yang memiliki sistem manajemen lingkungan diharapkan lebih transparan dalam mengungkapkan informasi emisi karbonnya. Akan tetapi, tidak seluruh perusahaan yang memiliki sertifikasi ISO 14001 secara konsisten melakukan pengungkapan emisi karbon secara luas. Penelitian Annisa dan Ersyafdi (2025) menunjukkan bahwa ISO 14001 tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, sedangkan penelitian Armono et al. (2024) menemukan bahwa sistem manajemen lingkungan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Perbedaan hasil penelitian terdahulu menunjukkan masih adanya research gap mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pengungkapan emisi karbon. Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian Simamora dan Mulyani (2023) dengan beberapa perbedaan, yaitu penggunaan indikator pengungkapan emisi karbon berdasarkan checklist item oleh Choi et al. (2013), penggunaan variabel ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan sistem manajemen lingkungan tanpa variabel moderasi, serta penggunaan periode penelitian terbaru tahun 2023–2024 pada perusahaan sektor basic materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penggunaan periode terbaru diharapkan mampu memberikan gambaran kondisi terkini mengenai praktik pengungkapan emisi karbon perusahaan di Indonesia.

Berdasarkan fenomena perubahan iklim global, rendahnya tingkat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor basic materials, serta hasil penelitian terdahulu yang masih menunjukkan ketidakkonsistenan, penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pengungkapan emisi karbon masih penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan sistem manajemen lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor basic materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2023–2024.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan menguji pengaruh ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan sistem manajemen lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor *basic materials* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2023–2024. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) yang diperoleh melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia dan website masing-masing perusahaan. Metode pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dengan cara mengumpulkan, mempelajari, dan menganalisis laporan perusahaan yang berkaitan dengan variabel penelitian.

Populasi penelitian terdiri dari 113 perusahaan sektor *basic materials* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan beberapa kriteria, yaitu perusahaan menerbitkan laporan tahunan selama periode penelitian, tidak mengalami suspensi lebih dari enam bulan, dan bukan perusahaan yang baru melakukan IPO. Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh 90 perusahaan dengan total data observasi sebanyak 180 data penelitian.

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

Tabel 3.1 Kriteria Pengambilan Sampel

No	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan sektor *basic materials* yang terdaftar di BEI tahun 2023–2024	113
2	Perusahaan yang tidak menerbitkan laporan tahunan lengkap	(2)
3	Perusahaan yang mengalami suspensi lebih dari enam bulan	(9)
4	Perusahaan yang baru IPO	(12)
	Jumlah sampel perusahaan	90
	Total observasi (90 × 2 tahun)	180

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan sistem manajemen lingkungan. Ukuran perusahaan diukur menggunakan logaritma natural total aset. Pertumbuhan penjualan dihitung berdasarkan perubahan penjualan tahunan perusahaan, sedangkan sistem manajemen lingkungan diukur menggunakan variabel dummy sertifikasi ISO 14001, yaitu nilai 1 untuk perusahaan yang memiliki sertifikasi dan nilai 0 untuk perusahaan yang tidak memiliki sertifikasi. Variabel dependen yaitu pengungkapan emisi karbon diukur menggunakan indeks *Carbon Emission Disclosure* (CED) berdasarkan 18 item pengungkapan dari Choi et al. (2013).

Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, uji asumsi klasik, analisis regresi linear berganda, serta uji hipotesis. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji simultan (uji F), uji parsial (uji t), dan koefisien determinasi (R^2). Model regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

Keterangan:
Y : Pengungkapan Emisi Karbon
α: Konstanta
β_1 β_2, β_3: Koefisien Regresi
ε: Faktor Pengganggu (*error)* X_1: Ukuran Perusahaan
X_2: Pertumbuhan Penjualan
X_3: Sistem Manajemen Lingkungan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data penelitian yang meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi. Variabel penelitian terdiri dari ukuran perusahaan (*Size*), pertumbuhan penjualan (*Sales Growth/SG*), sistem manajemen lingkungan (*SML*), dan pengungkapan emisi karbon (*CED*). Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata ukuran perusahaan sebesar 28,5114, pertumbuhan penjualan sebesar 0,0553, sistem manajemen lingkungan sebesar 0,56, dan pengungkapan emisi karbon sebesar 0,5057. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata perusahaan sektor *basic materials* telah mengungkapkan sekitar 50% item pengungkapan emisi karbon.

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif

Variabel	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviasi
Size	22,27	32,88	28,5114	2,12763
SG	-0,98	3,47	0,0553	0,57087
SML	0	1	0,56	0,498
CED	0,06	0,94	0,5057	0,23247

Uji asumsi klasik dilakukan melalui uji normalitas, multikolinearitas, heterokedastisitas, dan autokorelasi. Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,059 > 0,05 sehingga data berdistribusi normal. Uji multikolinearitas menunjukkan seluruh variabel memiliki nilai tolerance > 0,10 dan nilai VIF < 10 sehingga tidak terjadi multikolinearitas. Uji heterokedastisitas juga menunjukkan nilai signifikansi seluruh variabel > 0,05 sehingga model regresi bebas dari heterokedastisitas.

Hasil uji autokorelasi menggunakan Durbin-Watson awal menunjukkan adanya autokorelasi positif karena nilai DW sebesar 1,407 lebih kecil dari nilai dL. Oleh karena itu dilakukan perbaikan menggunakan metode Cochrane-Orcutt dan diperoleh nilai DW sebesar 1,805. Nilai tersebut berada di antara dU dan 4-dU sehingga model regresi dinyatakan bebas dari autokorelasi. Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan sistem manajemen lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasil pengujian menghasilkan persamaan regresi sebagai berikut:

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

Model Regresi Linear Berganda:
Y=−1.333+0.063X1+0.045X2+0.084X3+eY = -1.333 + 0.063X_1 + 0.045X_2 + 0.084X_3 + eY=−1.333+0.063X1+0.045X2+0.084X3+e
Keterangan:
Y = Pengungkapan Emisi Karbon X_1 = Ukuran Perusahaan
X_2 = Pertumbuhan Penjualan
X_3 = Sistem Manajemen Lingkungan

Hasil persamaan regresi menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki koefisien positif, artinya peningkatan ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan sistem manajemen lingkungan akan meningkatkan pengungkapan emisi karbon perusahaan.

Tabel 4.2 Hasil Uji Hipotesis

Variabel	Koefisien	t hitung	Sig.	Keterangan
Ukuran Perusahaan	0,063	8,127	<0,001	Berpengaruh
Pertumbuhan Penjualan	0,045	2,148	0,033	Berpengaruh
Sistem Manajemen Lingkungan	0,084	2,546	0,012	Berpengaruh

Hasil uji simultan (uji F) menunjukkan nilai signifikansi <0,001 atau lebih kecil dari 0,05 sehingga ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan sistem manajemen lingkungan secara bersama-sama berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasil uji parsial (uji t) juga menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga masing-masing variabel berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Koefisien determinasi (*Adjusted R Square*) sebesar 0,520 menunjukkan bahwa variabel ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan sistem manajemen lingkungan mampu menjelaskan pengungkapan emisi karbon sebesar 52%, sedangkan sisanya sebesar 48% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian.

Pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini dibuktikan dengan nilai uji t yaitu nilai signifikansi < 0,001 yang berarti nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa ukuran perusahaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

Dengan demikian, hipotesis pertama (H1) yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, terbukti dapat diterima. Arah pengaruh secara positif menandakan apabila variabel ukuran perusahaan meningkat maka akan berdampak pada variabel pengungkapan emisi karbon yang juga akan mengalami peningkatan, artinya semakin besar ukuran perusahaan, maka akan semakin luas pengungkapan emisi karbon yang dilakukan oleh perusahaan sektor basic materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2023-2024.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan dengan ukuran yang besar cenderung memiliki aktivitas operasional yang lebih kompleks dan tingkat produksi yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan berskala kecil. Perusahaan sektor basic materials umumnya bergerak dalam bidang industri semen, logam, pertambangan dan bahan kimia yang aktivitas produksinya berkaitan langsung dengan penggunaan sumber daya alam, energi, serta proses industri yang berpotensi menghasilkan emisi karbon dalam jumlah yang besar. Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan dengan ukuran perusahaan yang lebih besar cenderung akan mendapatkan perhatian lebih dari masyarakat, investor, pemerintah dan pihak-pihak lainnya terkait dampak lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan operasional perusahaan.

Contoh perusahaan dalam penelitian ini adalah PT Samator Indo Gas Tbk yang memiliki total aset lebih rendah dibandingkan PT Aneka Tambang Tbk. Skor pengungkapan emisi karbon PT Samator Indo Gas Tbk tercatat sebanyak 7 dan 8 poin, sedangkan PT Aneka Tambang Tbk mencapai 16 poin pengungkapan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perusahaan dengan ukuran lebih besar cenderung melakukan pengungkapan emisi karbon yang lebih luas sebagai bentuk transparansi dan tanggung jawab lingkungan.

Secara teoritis, hasil penelitian ini sejalan dengan teori legitimasi yang menyatakan bahwa perusahaan berusaha memperoleh legitimasi dari masyarakat dengan mengungkapkan informasi yang relevan, termasuk informasi lingkungan. Perusahaan dengan ukuran yang lebih besar cenderung menjadi sorotan publik yang lebih tinggi, sehingga memiliki tekanan lebih besar untuk menunjukkan tanggung jawab sosial dan lingkungannya. Hal ini disebabkan karena perusahaan besar cenderung ingin mempertahankan legitimasi perusahaan di mata masyarakat.

Berdasarkan teori stakeholder, perusahaan besar memiliki jumlah stakeholder yang lebih banyak dan beragam, sehingga tuntutan terhadap transparansi informasi, termasuk pengungkapan emisi karbon menjadi

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

lebih tinggi. Oleh sebab itu, perusahaan berusaha menunjukkan komitmennya terhadap pengelolaan lingkungan melalui pengungkapan emisi karbon dalam laporan tahunan maupun laporan keberlanjutan perusahaan.

Selain itu, meningkatnya perhatian masyarakat terhadap isu perubahan iklim dan keberlanjutan mendorong perusahaan besar untuk lebih terbuka dalam mengungkapkan informasi emisi karbonnya. Pengungkapan tersebut juga menjadi salah satu bentuk upaya perusahaan dalam menjaga citra dan kepercayaan investor

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Suhardi (2025) yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, begitu pula hasil penelitian yang dilakukan oleh (Simamora & Mulyani, 2023) dan (Widiawati & Hidayati, 2024) yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Perusahaan besar umumnya memiliki sumber daya yang lebih memadai, baik dari sisi finansial maupun manajerial, untuk melakukan pengungkapan informasi secara lebih luas dan komprehensif. Oleh karena itu, perusahaan melakukan pengungkapan emisi karbon sebagai bentuk tanggung jawab sosial dan upaya mempertahankan legitimasi di mata publik. Meskipun demikian, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arsy & Amin, 2025) yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

Pengaruh Pertumbuhan Penjualan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa pertumbuhan penjualan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor basic materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2023-2024, dengan nilai signifikansi sebesar 0,033 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis kedua (H2) yang menyatakan pertumbuhan penjualan dapat mempengaruhi pengungkapan emisi karbon diterima. Arah pengaruh positif menunjukkan bahwa semakin tinggi pertumbuhan penjualan perusahaan, maka semakin tinggi pula tingkat pengungkapan emisi karbon yang dilakukan oleh perusahaan.

Peningkatan pertumbuhan penjualan mencerminkan adanya peningkatan aktivitas operasional dan produksi perusahaan. Pada perusahaan sektor Basic Materials, peningkatan penjualan umumnya diikuti dengan meningkatnya permintaan pasar terhadap hasil produksi perusahaan. Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan meningkatkan kapasitas produksi sehingga penggunaan energi dan bahan baku meningkat serta aktivitas produksi perusahaan juga mengalami peningkatan. Kondisi tersebut menyebabkan potensi emisi karbon yang dihasilkan perusahaan akan menjadi lebih besar.

Hal tersebut mendorong perusahaan di sektor Basic Materials untuk melakukan pengungkapan emisi karbon secara lebih luas sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan terhadap dampak lingkungan yang dihasilkan dari aktivitas operasional perusahaan. Hasil penelitian ini juga didukung oleh kondisi empiris pada PT Suparma Tbk yang menunjukkan adanya peningkatan pertumbuhan penjualan dari -0,15 pada tahun 2023 menjadi 0,03 pada tahun 2024. Peningkatan tersebut diikuti dengan meningkatnya skor pengungkapan emisi karbon perusahaan dari 7 poin menjadi 8 poin. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan penjualan perusahaan cenderung diikuti dengan peningkatan pengungkapan emisi karbon sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan.

Selain itu, perusahaan dengan pertumbuhan penjualan yang tinggi umumnya memiliki kondisi keuangan yang lebih baik sehingga perusahaan memiliki kemampuan untuk mendukung kegiatan pelaporan keberlanjutan, termasuk pengungkapan emisi karbon. Perusahaan cenderung ingin menunjukkan kepada stakeholder bahwa peningkatan kinerja perusahaan tetap disertai dengan perhatian terhadap aspek lingkungan dan keberlanjutan perusahaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori stakeholder yang menyatakan bahwa perusahaan perlu memenuhi kebutuhan informasi para stakeholder, termasuk informasi terkait dampak lingkungan perusahaan. Selain itu, teori legitimasi juga menjelaskan bahwa perusahaan berusaha memperoleh legitimasi dari masyarakat dengan menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan melalui pengungkapan emisi karbon dalam laporan tahunan maupun laporan keberlanjutan. Perusahaan berusaha menunjukkan bahwa aktivitas operasional yang semakin meningkat tetap dilakukan dengan memperhatikan tanggung jawab sosial dan lingkungan perusahaan. Oleh sebab itu, perusahaan melakukan pengungkapan emisi karbon untuk meningkatkan transparansi perusahaan sekaligus mempertahankan legitimasi perusahaan di tengah meningkatnya perhatian publik terhadap isu perubahan iklim dan kerusakan lingkungan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamila & Budiantara (2024) yang menyatakan bahwa pertumbuhan penjualan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan yang mengalami pertumbuhan penjualan yang baik juga cenderung

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

memiliki kondisi keuangan yang lebih stabil, sehingga mampu mengalokasikan sumber daya untuk kegiatan pelaporan keberlanjutan termasuk pengungkapan emisi karbonnya. Namun demikian, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian (Hidayati et al., 2025) yang menunjukkan bahwa pertumbuhan penjualan tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon perusahaan.

Pengaruh Sistem Manajemen Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Berdasarkan hasil penelitian, sistem manajemen lingkungan yang dinilai melalui kepemilikan sertifikasi ISO 14001 berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, dengan dibuktikan nilai hasil pengujian hipotesis sebesar 0,012 yang artinya nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Dengan nilai signifikan yang lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis ketiga (H3) diterima, yang menyatakan sistem manajemen lingkungan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor basic materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2023-2024.

Hal tersebut juga dapat dilihat dari perbandingan beberapa perusahaan sampel penelitian. Sebagai contoh, PT. Trimegah Bangun Persada Tbk yang memiliki sertifikasi ISO 14001 menunjukkan tingkat pengungkapan emisi karbon yang lebih tinggi, yaitu sebanyak 17 item pengungkapan. Sementara itu, PT Alakasa Industrindo Tbk yang belum memiliki sertifikasi ISO hanya mengungkapkan 3 item pengungkapan emisi karbon. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan yang telah menerapkan sistem manajemen lingkungan cenderung memiliki komitmen yang lebih besar terhadap transparansi informasi lingkungan, khususnya terkait pengungkapan emisi karbon.

Hasil ini menunjukkan bahwa perusahaan sektor basic materials yang memiliki sistem manajemen lingkungan yang lebih baik cenderung melakukan pengungkapan emisi karbon secara lebih luas dibandingkan perusahaan yang tidak memiliki sertifikasi ISO 14001. Arah pengaruh positif mengindikasikan bahwa penerapan sistem manajemen lingkungan mampu meningkatkan kesadaran perusahaan terhadap pentingnya transparansi informasi lingkungan, khususnya terkait emisi karbon yang dihasilkan dari aktivitas operasional perusahaan. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa perusahaan yang menerapkan sistem manajemen lingkungan berstandarisasi ISO 14001 bukan hanya sekadar kepatuhan perusahaan terhadap standar lingkungan, tetapi juga menunjukkan adanya komitmen perusahaan dalam mengelola dampak lingkungan yang timbul dari aktivitas operasionalnya. Perusahaan yang telah mengadopsi sistem manajemen lingkungan biasanya memiliki cara pengelolaan, pemantauan, dan evaluasi lingkungan yang lebih sistematis, sehingga mereka dapat memberikan informasi tentang emisi karbon dengan lebih jelas. Di samping itu, perusahaan yang memiliki sertifikasi ISO 14001 umumnya lebih peduli terhadap keberlanjutan bisnis dan reputasi perusahaan di hadapan publik, sehingga pengungkapan emisi karbon dilakukan sebagai wujud tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan dan pemangku kepentingan.

Pada perusahaan sektor basic materials, aktivitas operasional perusahaan berkaitan dengan penggunaan sumber daya alam, proses produksi berskala besar, serta potensi pencemaran lingkungan yang relatif tinggi. Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan menghadapi tekanan yang lebih besar dari masyarakat, pemerintah, maupun investor untuk menunjukkan kepedulian terhadap isu lingkungan. Oleh karena itu, perusahaan yang memiliki sistem manajemen lingkungan yang baik akan terdorong untuk mengungkapkan informasi emisi karbon secara lebih luas guna meningkatkan kepercayaan stakeholder serta mempertahankan legitimasi perusahaan.

Hasil ini sejalan dengan teori legitimasi, dimana perusahaan dengan sistem manajemen lingkungan yang baik cenderung mengungkapkan informasi lingkungan secara lebih luas sebagai bentuk upaya mempertahankan legitimasi dari masyarakat. Selain itu, berdasarkan teori stakeholder, perusahaan yang memiliki kinerja lingkungan yang baik akan lebih terdorong untuk mengkomunikasikan pencapaiannya kepada stakeholder melalui pengungkapan informasi, termasuk emisi karbon. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Armono et al., (2024) yang menunjukkan bahwa sistem manajemen lingkungan yang diukur menggunakan ISO 14001 berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Perusahaan dengan sistem manajemen lingkungan yang baik juga cenderung memiliki komitmen yang lebih kuat terhadap praktik bisnis berkelanjutan. Oleh karena itu, pengungkapan emisi karbon menjadi salah satu bentuk transparansi dan akuntabilitas perusahaan.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memberikan bukti empiris mengenai pengaruh ukuran perusahaan, pertumbuhan penjualan, dan sistem manajemen lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor basic materials yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2023–2024. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 180 sampel, diperoleh hasil bahwa ukuran perusahaan, pertumbuhan

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

penjualan, dan sistem manajemen lingkungan secara simultan berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Secara parsial, ukuran perusahaan terbukti berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, yang menunjukkan bahwa perusahaan dengan ukuran lebih besar cenderung memiliki tingkat transparansi lingkungan yang lebih tinggi. Pertumbuhan penjualan juga berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, yang berarti peningkatan aktivitas operasional perusahaan mendorong perusahaan untuk lebih terbuka dalam mengungkapkan informasi emisi karbon sebagai bentuk tanggung jawab lingkungan. Sistem manajemen lingkungan turut berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, sehingga perusahaan yang memiliki sistem manajemen lingkungan yang baik cenderung lebih luas dalam mengungkapkan informasi emisi karbon sebagai bentuk komitmen terhadap keberlanjutan perusahaan.

DAFTAR REFERENSI

Albari, N. (2025). Bukan industri, ini sektor penyumbang gas rumah kaca terbesar di Indonesia 2024. *GoodStats*. https://goodstats.id/article/bukan-industri-ini-sektor-penyumbang-gas-rumah-kaca-terbesar-di-indonesia-2024-nurf7

Annisa, N. N., & Ersyafdi, I. R. (2025). Pengaruh manajemen lingkungan dan karakteristik organ perusahaan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Jurnal Akuntansi Publik Nusantara, 3*(1), 32–42. https://doi.org/10.61754/juralinus.v3i1

Arifin, Z. (2025). *Statistik pendidikan*. KBM Indonesia.

Armono, D., Santoso, A. A., & Nurhayanto. (2024). Pengaruh direktur asing, tingkat pendidikan komisaris, sistem manajemen lingkungan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Jurnal Aplikasi Bisnis, 21*(1). https://doi.org/10.20885/jabis.vol21.iss1.art5

Arsy, C. B., & Amin, M. N. (2025). Pengaruh ukuran perusahaan, profitabilitas dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Ekonomis: Journal of Economics and Business, 9*(1), 86. https://doi.org/10.33087/ekonomis.v9i1.2033

Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Emerald Insight, 25*(1). http://dx.doi.org/10.1108/01140581311318968

Cyril-Nwuche, O. F. (2025). Firm size and corporate entrepreneurial success: Evidence from listed food and beverages firms in Nigeria. *International Journal of Economics and Financial Management (IJEFM), 10*(10), 1–22.

Daniel, C. G., & Imanuella, M. I. (2022). Menyoal aspek keberlanjutan industri konstruksi di Indonesia, serta implementasi analisis daur hidup. *Kompas*. https://www.kompas.com/sains/read/2022/09/28/090500023/menyoal-aspek-keberlanjutan-industri-konstruksi-di-indonesia-serta

Daruhadi, G., & Sopiati, P. (2024). Pengumpulan data penelitian. *Jurnal Cendekia Ilmiah, 3*(5). https://doi.org/10.56799/jceki.v3i5.5181

Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *The Pacific Sociological Review, 18*(1), 122–136. https://doi.org/10.2307/1388226

Fitriaty, A., Solikhin, A., & Srikandi, M. (2021). Pengaruh corporate social responsibility dan sistem manajemen lingkungan ISO 14001 terhadap kinerja keuangan perusahaan (Studi empiris pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Manajemen Terapan dan Keuangan, 10*(3). https://doi.org/10.22437/jmk.v10i03.15813

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26* (9th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Gunawan, C. L., Jakaria, Ristaviasha, C., Fang, H. F., Junitha, K., Wiguno, T. D., Maringka, T. R., & Neyrine, V. (2025). Analysis of basic materials sector financial performance during and after the COVID-19 pandemic in readiness for ESG adoption. *Jurnal Fokus Manajemen, 5*(2), 305–316. https://doi.org/10.37676/jfm.v5i2.8419

Haura, S., & Yuliandhari, W. S. (2024). The influence of industrial type, media exposure and institutional ownership on carbon emission disclosure. *Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi, 7*(2), 917–933. https://doi.org/10.57178/atestasi.v7i2.874

Hidayati, N., Nurkhin, A., & Baswara, S. Y. (2025). Pengaruh pertumbuhan penjualan, kinerja lingkungan, industri, dan komitmen terhadap pengungkapan emisi karbon. *Journal of Accounting, Economics and Business Education, 3*(2). https://doi.org/10.62794/jaebe.v3i2.9498

ISO. (2026). Sistem manajemen lingkungan—Persyaratan beserta panduan penggunaannya. https://www.iso.org/standard/14001

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

Juprianto, M. A., Rustam, & Lestari, E. P. (2025). Dampak struktur modal, profitabilitas, dan ukuran perusahaan terhadap nilai perusahaan pada perusahaan sektor industri dasar dan bahan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi, 6*(3), 1844–1858. https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i3.4155

Kamila, A. S. S., & Budiantara, M. (2024). Analisis pengaruh ukuran perusahaan, profitabilitas, kompetisi, pertumbuhan penjualan, rasio utang dan kualitas auditor terhadap pengungkapan emisi karbon perusahaan sektor aneka industri BEI tahun 2019–2022. *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ilmu Ekonomi (JASMIEN), 5*(1). https://doi.org/10.54209/jasmien.jasmien.v5i01.849

Lestari, I. S., & Lestari, D. I. (2024). Pengaruh profitabilitas dan leverage terhadap pengungkapan emisi karbon serta dampaknya terhadap harga saham. *JAK (Jurnal Akuntansi) Kajian Ilmiah Akuntansi, 11*(2), 209–225. http://doi.org/10.30656/jak.v11i2.4533

Maharani, D., & Dewi, R. R. (2024). Pengaruh firm governance structure, green innovation, green strategy terhadap carbon emission disclosure. *Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi, Keuangan dan Bisnis, 5*(1). https://doi.org/10.36490/value.v5i1.1294

Maheswara, R. (2025). 10 negara penghasil CO_2 terbesar 2024, China dan AS masih mendominasi. *Dataloka*. https://dataloka.id/humaniora/5142/10-negara-penghasil-co2-terbesar-2024-china-dan-as-masih-mendominasi

Maqfirah, P. A., & Fahrianta, R. Y. (2022). Faktor-faktor yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI. *Prosiding National Seminar on Accounting UKMC, 1*(1), 344–356.

Mario, P. Y. (2021). Analisis determinan pengungkapan emisi karbon di Indonesia. *Modus, 33*(2), 120–137. https://doi.org/10.24002/modus.v33i2.4644

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.

Nofansya, A., Sari, D. S., & Yulianti, D. (2023). Implementasi Perjanjian Paris dalam kebijakan luar negeri Indonesia. *Padjadjaran Journal of International Relations, 5*(1), 75–90. https://doi.org/10.24198/padjirv5i1.39685

Nurlan, F. (2019). *Metodology penelitian kuantitatif*. CV. Pilar Nusantara.

Pingkan, A. H., & Pertiwi, T. K. (2022). The effect of profitability on firm value with firm size as a moderating variable in the property and real estate sector 2018–2021. *Management Studies and Entrepreneurship Journal, 3*(6), 3534–3540. https://doi.org/10.37385/msej.v3i6

Putri, D. R., & Murtanto. (2023). Pengaruh carbon emission disclosure, carbon performance, dan green intellectual capital terhadap kinerja perusahaan. *Jurnal Ekonomi Trisakti, 3*(1), 1069–1080. https://doi.org/10.25105/jet.v3i1.16025

Rachman, F., Nurleli, & Rosdiana, Y. (2019). Analisis penerapan sistem manajemen lingkungan terhadap kinerja lingkungan pada rumah sakit di Kota Bandung. *Kajian Akuntansi, 20*(1), 36–44.

Rafiudin, M. M., & Munari. (2025). Determinan carbon emission disclosure pada perusahaan sektor consumer non-cyclical tahun 2020–2023. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi, 9*(3), 1718–1732. https://doi.org/10.33395/owner.v9i3.2714

Rahma, A. (2024). Ukuran perusahaan dan kinerja keuangan: Faktor penting dalam memprediksi nilai perusahaan. *Akademik: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis, 4*(1), 11–19. https://doi.org/10.37481/jmeb.v4i1.648

Saputra, A. J., & Salim, S. (2020). Pengaruh profitabilitas, leverage, likuiditas, firm size, dan sales growth terhadap financial distress. *Multiparadigma Akuntansi Tarumanagara, 2*(1), 262–269.

Sayuti, A. (2024). Tingkat pengungkapan emisi dan kepatuhan lingkungan: Analisis sebelum dan sesudah penerapan aturan OJK No. 16/SEOJK.04/2021 dalam konteks teori legitimasi dan stakeholder. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis, 2*(6), 9–15. https://doi.org/10.57141/kompeten.v2i6.128

Sekarini, L. A., & Setiadi, I. (2021). Pengaruh leverage, profitabilitas, ukuran perusahaan dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon perusahaan. *Kompartemen: Jurnal Ilmiah Akuntansi, 19*(2), 203–212. https://doi.org/10.30595/kompartemen.v19i2.8627

Setiadi, I., & Nurwati. (2022). Determinan pengungkapan emisi karbon perusahaan manufaktur di Indonesia: Perspektif teori stakeholders. *Akuntoteknologi: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Teknologi, 14*(2), 23–29. https://doi.org/10.31253/aktek.v14i2.1779

Setyawati, A., Djoewita, Sugangga, A., Rahman, I., Murdiono, A., Wahyudin, A., Sugangga, R., Naddhiroh, U., Maharani, R., Fitriyah, & Widodo, M. W. (2024). *Manajemen keuangan stratejik*. Media Nusa Creative.

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

Simamora, N. F., & Mulyani, S. (2023). Determinants of carbon emissions disclosure in basic and chemical industry companies: A moderating role of board of commissioners size. *Journal of Accounting Auditing and Business*, *6*(2), 45–53. https://doi.org/10.24198/jaab.v6i2.48054

Siregar, E. I. (2025). *Strategi keberlanjutan industri CPO di Indonesia: Antara tekanan global dan tuntutan profitabilitas* (1st ed.). PT Nasya Expanding Management.

Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D* (Edisi kedua). CV. Alfabeta.

Suhardi, M. K. (2025). Pengaruh kinerja lingkungan, ukuran perusahaan, leverage dan sales growth terhadap pengungkapan emisi karbon. *Akademik: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, *5*(2), 786–798. https://doi.org/10.37481/jmeb.v5i2.1348

Supriadi, I. (2020). *Metode riset akuntansi*. Deepublish Publisher.

Syahrullah, M., Elsye, M. A. W., & Lisman, M. (2020). *Model prediksi kebangkrutan perusahaan* (Vol. III). CV. Cahaya Firdaus.

Teguh, F. (2023). *Tata kelola destinasi membangun ekosistem pariwisata*. Gadjah Mada University Press.

Wahyuningrum, I. F. S., Ihlashul'amal, M., Utami, S., Djajadikerta, H. G., & Sriningsih, S. (2024). Determinants of carbon emission disclosure and the moderating role of environmental performance. *Cogent Business & Management*, *11*(1). https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2300518

Widiawati, P., & Hidayati, C. (2024). Pengungkapan emisi karbon: Studi pada perusahaan manufaktur di Indonesia. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, *9*(3), 2186–2206. https://doi.org/10.30651/jms.v9i3.23079

Wijaya, A., Setyadi, D., Paminto, A., & Ulfah, Y. (2025). *Kinerja keuangan dalam menunjang kesuksesan industri kimia*. Deepublish Digital.

Yeni, F., Hady, H., & Elfiswandi. (2024). *Nilai perusahaan berdasarkan determinan kinerja keuangan*. CV. Intelektual Manifes Media.