

Pengaruh Profitabilitas, Komite Audit, *Firm Size*, *Activity Ratio* dan *Board of Directors* terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Nabila Amelia Darmawan¹

Diah Amalia^{2*}

^{1,2}Jurusan Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Batam

*Correspondence: diahamalia@polibatam.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan operasional perusahaan sektor *consumer non-cyclicals* rentan terhadap pencemaran lingkungan salah satunya yaitu pengelolaan limbah yang tidak tepat. Pemerintah telah mengatur POJK No.51/POJK.03/2017 yang mendorong perusahaan secara bertahap menerbitkan *sustainability report* mulai tahun 2020. Namun, belum semua perusahaan mengungkapkan *sustainability report* sesuai dengan indikator yang telah diterapkan secara internasional. Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis determinan kualitas *sustainability report* pada sektor *consumer non-cyclicals* di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama rentang waktu 2021 hingga 2024. Pengolahan data sekunder berbasis metode kuantitatif dilakukan dengan bantuan program STATA 17. Hasil analisis membuktikan bahwa *firm size* berpengaruh positif terhadap pengungkapan *sustainability report*, sementara komite audit berpengaruh negatif. Di sisi lain, indikator profitabilitas, *activity ratio*, serta *board of directors* tidak menunjukkan pengaruh yang berarti.

Kata kunci: Sustainability Report; Consumer Non-cyclicals; Profitabilitas

ABSTRACT

The operational activities in the non-cyclicals consumer goods sector are vulnerable to environmental pollution, one of which is improper waste management. Therefore, the government has issued POJK No. 51/POJK.03/2017, which encourages companies to develop and publish sustainability reports starting in 2020. However, not all companies have yet disclosed sustainability reports in accordance with internationally recognized indicators. Aiming to evaluate factors affecting sustainability report quality, this quantitative study analyzes secondary data from IDX-listed non-cyclicals consumer firms spanning 2021 to 2024 with STATA 17. The analysis highlights a positive relationship between firm size and sustainability reporting. In contrast, the presence of an audit committee shows a negative effect. Meanwhile, variables such as profitability, activity ratios, and board of directors do not exhibit any notable influence.

Keywords: Sustainability Report; Consumer Non-cyclicals; profitability



e-ISSN:

DOI:

CITATION:

ARTICLE HISTORY:

LATAR BELAKANG

Sektor *consumer non-cyclicals* bergerak di bidang produksi dan distribusi komoditas primer seperti bahan makanan pokok, perlengkapan rumah tangga, dan produk perawatan tubuh. Karena menyediakan kebutuhan esensial masyarakat, sektor ini memiliki peran vital dalam kehidupan sehari-hari. Kendati demikian, aktivitas operasional industri ini kerap memicu isu lingkungan, terutama terkait eksploitasi sumber daya secara masif dan kegagalan manajemen limbah (Lusiana & Mujiyati, 2025). Kondisi tersebut mendorong pergeseran paradigma penilaian perusahaan, di mana aspek keberlanjutan dan respon terhadap tantangan lingkungan kini menjadi indikator keberhasilan yang sama pentingnya dengan kinerja finansial (Ifadhoh & Yuliana, 2024).

Sektor *consumer non-cyclicals* seperti Indofood, Unilever, Mayora, dan Wings menjadi lini industri yang paling banyak menyumbang sampah plastik pada tahun 2024 menurut laporan terbaru organisasi peduli lingkungan, Sungai Watch. Data tersebut diperoleh setelah organisasi tersebut melakukan brand audit terhadap operasional perusahaan-perusahaan besar di Indonesia (Sungai Watch, 2024). Tanggung jawab perusahaan terhadap sosial dan lingkungan telah diatur secara ketat melalui UU No. 40 Tahun 2007 Pasal 74 serta POJK No. 51/POJK.03/2017, yang mewajibkan entitas bisnis, emiten, dan lembaga keuangan merilis *sustainability report* secara berkala sejak 2020 (Ananda et al., 2023).

Kebijakan ini beririsan dengan prinsip *Extended Producer Responsibility* (EPR) yang dicanangkan pemerintah sebagai respons atas status darurat sampah nasional (Kementerian Lingkungan Hidup, 2025). Urgensi penanganan berkelanjutan ini berangkat dari fakta lapangan tahun 2023, di mana Indonesia menghasilkan hingga 56,6 juta ton sampah dengan porsi limbah plastik mencapai 10 juta ton atau 18% dari total sampah. Akibat kapasitas pengelolaan sampah nasional yang baru menyentuh angka 39,01%, keterlibatan aktif produsen melalui pelaporan keberlanjutan kini menjadi instrumen penanganan yang sangat krusial.

Berdasarkan *Global Reporting Initiative*, *sustainability report* merupakan bentuk dokumentasi transparan mengenai operasional korporasi yang merefleksikan dampaknya terhadap sektor ekonomi, lingkungan, dan sosial, baik yang bersifat konstruktif maupun destruktif bagi pembangunan berkelanjutan. Instrumen ini memfasilitasi perusahaan dalam menyampaikan pertanggungjawaban aktivitas sosial dan lingkungannya secara terbuka kepada seluruh pemangku kepentingan (Yani et al., 2024). Evaluasi terhadap mutu pengungkapan laporan keberlanjutan diukur berdasarkan standar *Global Reporting Index* (GRI) 2021 yang mengklasifikasikan regulasi menjadi tiga bagian yaitu standar universal, standar sektor, dan standar topik.

Pengungkapan *sustainability report* di lingkungan korporasi dapat dipengaruhi oleh beberapa determinan seperti profitabilitas, Komite Audit, *firm size*, *activity ratio*, dan *board of directors*. Rasio profitabilitas merepresentasikan kemampuan manajemen dalam memperoleh laba melalui pengelolaan aset secara optimal, pemanfaatan modal, dan peningkatan kinerja penjualan. Sementara itu, Komite Audit bertindak sebagai pengawas dalam struktur *corporate governance* yang memastikan operasional entitas berjalan selaras dengan regulasi dan hukum yang berlaku (Kalbuana et al., 2022).

Faktor berikutnya, *firm size* yaitu indikator ukuran bisnis di mana perusahaan berskala besar umumnya memegang tanggung jawab sosial yang lebih besar sekaligus memperoleh tingkat kepercayaan investor yang lebih tinggi (Yohana & Suhendah, 2023). Kemudian, *activity ratio* menggambarkan efektivitas manajemen dalam memberdayakan sumber daya internal dan kinerja finansial yang superior pada aspek ini memotivasi

perusahaan untuk menerbitkan informasi yang lebih transparan dan komprehensif dalam laporan keberlanjutan (Fatmawati & Trisnawati, 2022). Terakhir, struktur *board of directors* (dewan direksi) yang lebih besar membawa keunggulan berupa akumulasi pengalaman, kapabilitas finansial, dan kompetensi pemecahan masalah yang secara simultan memperkuat citra serta kredibilitas korporasi (Abu Khalaf, 2024).

Guna mengantisipasi bias dalam analisis hubungan antara variabel independent dan dependen, penelitian ini mengikutsertakan *tax avoidance* sebagai variabel kontrol. *Tax avoidance* merupakan segala bentuk tindakan legal dalam jangka panjang yang bertujuan menekan beban pajak perusahaan di bawah penghasilan sebelum pajak sekalipun langkah tersebut berseberangan dengan esensi dari regulasi perpajakan itu sendiri (Elgharabawy & Aladwey, 2025). Salah satu elemen yang memengaruhi praktik ini adalah pelaporan keberlanjutan.

Melalui aktivitas *Corporate Social Responsibility* (CSR) perusahaan mengeluarkan biaya tambahan yang dapat dialokasikan sebagai pengurang laba fiskal sehingga meminimalkan pajak penghasilan secara legal (Rafzanjani & Asmara, 2025). Berdasarkan kondisi tersebut, *tax avoidance* diaplikasikan sebagai kontrol untuk menjamin objektivitas dampak penerbitan *sustainability report* (Hajawiyah et al., 2022). Pendekatan ini selaras dengan teori *stakeholder*, di mana pemenuhan tanggung jawab lingkungan berfungsi sebagai instrumen komunikasi strategis sekaligus media untuk meraih legitimasi publik.

Penelitian ini memiliki beberapa aspek keterbaruan yang membedakannya dari literatur terdahulu. Pertama, penelitian ini berfokus pada perusahaan sektor *consumer non-cyclicals* yang terdaftar di BEI pada tahun 2021 hingga 2024. Kedua, variabel yang diuji yaitu faktor keuangan (*profitabilitas*, *firm size*, dan *activity ratio*) dan nonkeuangan (*board of directors* dan komite audit) dengan tujuan agar dapat berkontribusi lebih kedepannya karena menurut hasil penelitian Yani et al. (2024) yang meneliti kemajuan topik penelitian dan kesenjangan dalam studi tentang pengungkapan *sustainability report*, studi di Indonesia lebih banyak menggunakan variabel faktor keuangan (faktor keuangan 51% dan faktor nonkeuangan 49%).

Variabel direksi hanya berjumlah 10% dari total 100% variabel faktor nonkeuangan dan aktivitas perusahaan hanya sebesar 6% dari total variabel faktor keuangan. Ketiga, penelitian ini menambahkan variabel kontrol yaitu *tax avoidance*. Penggunaan variabel ini diharapkan dapat memberikan perspektif baru mengenai bagaimana perilaku fiskal perusahaan memengaruhi komitmen terhadap pengungkapan *sustainability report*.

KAJIAN TEORI

Teori Keagenan

Hubungan ini terbentuk saat prinsipal memberikan wewenang kepada agen untuk mengurus perusahaan. Manajemen sebagai agen kemudian bertanggung jawab penuh atas operasional bisnis, minimalisasi risiko, peningkatan laba pemilik, serta penarikan investasi baru (Yohana & Suhendah, 2023). Namun, keterbatasan pemilik dalam memantau operasional dapat memicu konflik keagenan. Ketidaksetaraan informasi antara pihak agen dan prinsipal ini berpotensi mengaburkan penilaian pemilik terhadap kinerja keuangan yang sebenarnya (Trisnawati et al., 2022). Untuk mengatasi distorsi informasi ini, penguatan tata kelola perusahaan diperlukan guna meningkatkan kualitas dan akuntabilitas informasi perusahaan yang dilaporkan oleh manajemen (Dewi & Sudana, 2024).

Teori Stakeholder

Teori *stakeholder* mendefinisikan perusahaan sebagai entitas yang berinteraksi langsung dan bertanggung jawab terhadap kepentingan pihak-pihak yang bersangkutan baik

internal maupun eksternal (Yohana & Suhendah, 2023). Menurut Freeman (1984), keberhasilan suatu organisasi bergantung pada seberapa baik ia mengelola dan menyeimbangkan kepentingan berbagai kelompok pemangku kepentingan, termasuk pemasok, pelanggan, karyawan, masyarakat, dan investor. Dengan memenuhi kebutuhan dan keinginan semua pemangku kepentingan, sebuah organisasi dapat menciptakan nilai yang bermanfaat bagi semua orang (Handoyo & Anas, 2024).

PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Pengaruh Profitabilitas terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Peningkatan profitabilitas perusahaan cenderung mendorong manajer untuk memperluas aspek pengungkapan informasi. Langkah ini diambil sebagai strategi manajemen untuk meyakinkan para investor dengan memamerkan efisiensi kinerja korporasi sekaligus kapabilitas profesional yang dimiliki pengelola (Trisnawati et al., 2022). Berdasarkan landasan teori *stakeholder*, kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan yang tinggi menjadi indikator keberhasilan operasional yang krusial untuk merespons dan memenuhi tuntutan pemangku kepentingan termasuk mengenai pengungkapan informasi ekonomi, sosial, dan lingkungan (Lusmeida & Amelia, 2023).

Penjelasan ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Kalbuana et al. (2022), Lusmeida & Amelia (2023), Yohana & Suhendah (2023), dan Maryana & Carolina (2021) menunjukkan hasil bahwa variabel profitabilitas berpengaruh terhadap pengungkapan *sustainability report*. Maka dari itu, diperoleh hipotesis sebagai berikut:

H₁: *Return on Equity* berpengaruh positif terhadap pengungkapan *sustainability report*.

Pengaruh Komite Audit terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Fungsi pengawasan terhadap proses pelaporan keuangan serta pencegahan *fraud* berada di bawah tanggung jawab komite audit. Berdasarkan teori keagenan, komite audit juga berfungsi sebagai penengah antara pihak pengelola dan pemegang kepentingan (Sinaga & Hendrani, 2024). Komite audit yang berkualitas memahami strategi pengungkapan informasi yang dapat menjadi sarana perusahaan untuk meningkatkan kredibilitas perusahaan di mata *stakeholder*.

Oleh karena itu, komite audit berpengaruh terhadap kualitas pengungkapan *sustainability report* karena dapat meningkatkan nilai perusahaan dan memastikan perusahaan menaati standar pelaporan *sustainability report* seperti standar GRI (Krisyadi & Elleen, 2020). Pernyataan tersebut didukung oleh hasil penelitian Kalbuana et al. (2022), Hendrati et al. (2023), Sinaga & Hendrani (2024) dan Bakti & Nengzih (2023) bahwa komite audit berpengaruh terhadap pengungkapan *sustainability report*. Banyaknya jumlah anggota komite audit berpengaruh terhadap kualitas *sustainability report*. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis kedua yaitu:

H₂: Komite audit berpengaruh positif terhadap pengungkapan *sustainability report*.

Pengaruh *Firm Size* terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Sebelum menanamkan modal, para investor kerap memanfaatkan ukuran perusahaan sebagai salah satu indikator acuan untuk menilai kinerja perusahaan. Konsekuensinya, perluasan ukuran perusahaan cenderung memperbesar peluang terjadinya benturan kepentingan antara prinsipal dan agen (Ramadani & Purbasari, 2024). Berdasarkan perspektif teori *stakeholder*, entitas bisnis berskala besar menghadapi pemangku kepentingan yang lebih besar sehingga dituntut untuk menyajikan transparansi informasi yang lebih komprehensif demi menjaga reputasi dan legitimasi publik. Dokumentasi dalam

sustainability report menjadi instrumen krusial bagi investor maupun komunitas lokal karena merefleksikan akuntabilitas sosial perusahaan (Damayanty et al., 2022).

Fenomena ini diperkuat oleh temuan Kalbuana et al. (2022), Sari et al. (2023), Krisyadi & Elleen (2020), dan Nioko et al. (2024) yang mengonfirmasi adanya pengaruh *firm size* terhadap pengungkapan *sustainability report*. Perusahaan dengan aset atau skala yang besar akan menyajikan laporan secara lebih luas guna mengimplementasikan prinsip *triple bottom line*. Atas dasar tersebut, hipotesis ketiga yang diajukan adalah:

H₃: *Ln total asset* berpengaruh positif terhadap pengungkapan *sustainability report*.

Pengaruh *Activity Ratio* terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Rasio *total asset turnover* merefleksikan tingkat efektivitas manajemen dalam mengoptimalkan seluruh aset yang dimilikinya. Kemampuan perusahaan yang superior dalam mengelola aset berkorelasi positif dengan terciptanya posisi finansial yang lebih kuat dan stabil. Tingginya perputaran aset ini mengindikasikan adanya efisiensi yang tinggi dalam alokasi sumber daya. Sesuai teori keagenan, efisiensi operasional tersebut selanjutnya dimanfaatkan manajemen untuk mendemonstrasikan kinerja positif kepada prinsipal, di mana perluasan pengungkapan informasi menjadi alat untuk mereduksi asimetri informasi.

Selain itu, masifnya aktivitas perusahaan turut memperbesar dampak operasional terhadap lingkungan sosial yang kemudian akan memicu desakan publik akan transparansi yang lebih tinggi (Rachmadanty & Agustina, 2023). Temuan ini selaras dengan studi empiris dari Wagiswari & Badera (2021), Damayanty et al. (2022), Erawati et al. (2025) dan Fatmawati & Trisnawati (2022) yang menunjukkan *activity ratio* berpengaruh terhadap pengungkapan *sustainability report*. Berdasarkan penalaran tersebut, diajukan hipotesis keempat yang berbunyi:

H₄: *Total asset turnover* berpengaruh positif terhadap pengungkapan *sustainability report*.

Pengaruh *Board Of Directors* terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Ukuran *board of directors* yang lebih besar membuka peluang bagi akumulasi keahlian serta pengalaman yang lebih komprehensif. Hal ini berkontribusi pada peningkatan mutu tata kelola perusahaan sekaligus mempermudah manajemen dalam menyusun keputusan bisnis yang strategis demi mendukung operasional perusahaan (Rachmadanty & Agustina, 2023). Di samping itu, *board of directors* memegang peranan penting dalam mendorong perluasan keterbukaan informasi sebagai bentuk tanggung jawab mereka dalam mempertahankan legitimasi dan citra positif perusahaan.

Bertambahnya jumlah anggota *board of directors* di dalam sebuah institusi akan mengoptimalkan fungsi pengawasan terhadap kinerja manajerial serta transparansi pelaporan perusahaan, termasuk dalam penyajian *sustainability report* (Trisnawati et al., 2022). Premis ini diperkuat dengan adanya hasil penelitian oleh Krisyadi & Elleen (2020), Trisnawati et al. (2022), dan Irawan & Kusumawati (2025) yaitu *board of directors* berpengaruh terhadap pengungkapan *sustainability report*. Dengan itu, diperoleh hipotesis kelima:

H₅: *Board of directors* berpengaruh positif terhadap pengungkapan *sustainability report*.

Pengaruh Profitabilitas, Komite Audit, *Firm Size*, *Activity Ratio*, dan *Board Of Directors* Secara Simultan terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

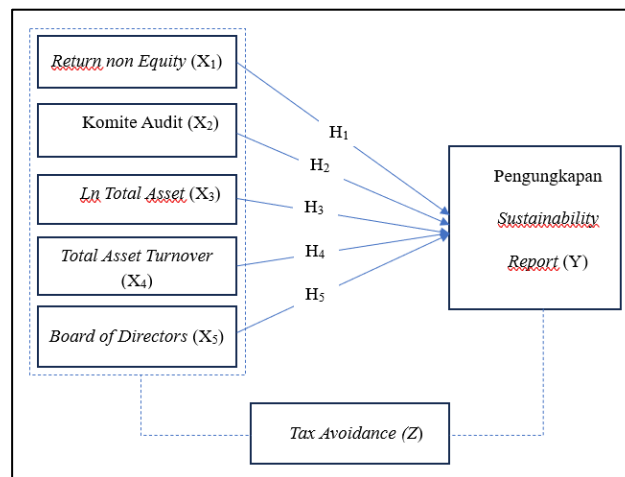
Secara simultan, kelima variabel tersebut dapat membentuk kerangka sinergis yang memengaruhi kualitas pengungkapan *sustainability report*. ROE menunjukkan profitabilitas perusahaan yang memungkinkan penyediaan dana untuk kegiatan keberlanjutan. Komite

audit dan *board of directors* menjamin keandalan, integritas, dan transparansi *sustainability report*. *Firm size* menggambarkan kapasitas sumber daya dan tekanan publik mengenai pelaporan yang lebih luas serta *activity ratio* menerminkan efisiensi operasional yang dapat meningkatkan kredibilitas dan kualitas laporan (Kalbuana et al., 2022).

Penjelasan didukung oleh hasil studi milik Kalbuana et al. (2022), Nioko et al. (2024), Sinaga & Hendrani (2024) dan Irawan & Kusumawati (2025). Kombinasi antara kinerja keuangan, efektivitas tata kelola, dan karakteristik perusahaan akan meningkatkan komitmen dan kemampuan emiten dalam menyajikan *sustainability report* yang komprehensif. Maka dari itu, diperoleh hipotesis keenam yaitu:

H6: *Return on equity*, komite audit, *firm size*, *activity ratio* dan *board of directors* secara simultan berpengaruh terhadap pengungkapan *sustainability report*.

Di bawah ini adalah gambar model penelitian yang menunjukkan hubungan antar variabel:



Gambar 1. Model Penelitian

Sumber: Data Diolah (2026)

METODE PENELITIAN

Pendekatan kuantitatif diterapkan dalam studi ini dengan mengandalkan data laporan keuangan, basis data Osiris, serta *sustainability report* dari laman resmi masing-masing emiten. Adapun populasi penelitian difokuskan pada emiten sektor *consumer non-cyclicals* yang tercatat di BEI sepanjang periode 2021 – 2024. Penentuan sampel diperoleh melalui metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan subjek berdasarkan kriteria spesifik yang relevan dengan tujuan analisis.

Tabel 1. Sampel Penelitian

No	Kriteria Sampel	Jumlah
1	Perusahaan sektor <i>consumer non-cyclicals</i> yang terdaftar di BEI selama kurun waktu 2021 hingga 2024	97
2	Perusahaan sektor <i>consumer non-cyclicals</i> yang mempublikasikan laporan keuangan secara lengkap selama kurun waktu 2021 hingga 2024	97
3	Perusahaan sektor <i>consumer non-cyclicals</i> yang mempublikasikan <i>sustainability report</i> secara lengkap selama kurun waktu 2021 hingga 2024	(21)

4	Perusahaan yang mempublikasikan <i>sustainability report</i> menggunakan standar GRI	(49)
	Jumlah sampel penelitian	27
	Tahun penelitian periode tahun 2021 – 2024	4
	Total sampel selama periode penelitian	108

Sumber: Data Diolah (2026)

Penelitian ini memiliki lima variabel independen meliputi variabel profitabilitas, komite audit, *firm size*, *activity ratio* dan *board of directors*. Variabel dependen yang menjadi fokus utama yaitu pengungkapan *sustainability report* dan variabel kontrol untuk menghindari bias saat menguji variabel independen terhadap variabel dependen yaitu *tax avoidance*.

Tabel 2. Operasional Variabel

Variabel/Sub variabel	Indikator	Skala Pengukuran	Sumber
Pengungkapan <i>Sustainability Report</i> (Y)	<i>Sustainability Report Disclosure Index (SRDI)</i> = Jumlah Item yang Diungkapkan / Total Keseluruhan Item x 100%	Rasio	(Yohana & Suhendah, 2023)
Profitabilitas	<i>Return on Equity = Net Income / Total Equity</i>	Rasio	(Kalbuana et al., 2022)
Komite Audit	Komite Audit = $\sum \text{Anggota Komite Audit}$	Rasio	(Kalbuana et al., 2022)
<i>Firm Size</i>	<i>Firm Size = Ln Total Assets</i>	Rasio	(Kalbuana et al., 2022)
<i>Activity Ratio</i>	<i>Total Asset Turnover = Sales / Total Assets</i>	Rasio	(Kalbuana et al., 2022)
<i>Board of Directors</i>	<i>Board of Directors = $\sum \text{Anggota Board of Directors}$</i>	Rasio	(Kalbuana et al., 2022)
<i>Tax Avoidance</i>	<i>Effective Tax Rate = Tax Expense / Pre – Tax Income</i>	Rasio	(Fuadah et al., 2022)

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

PEMBAHASAN

Hasil Statistik Deskriptif

Nilai mean SRDI sebesar 0,539 menunjukkan bahwa tingkat pengungkapan keberlanjutan perusahaan sektor *consumer non-cyclicals* berada pada kategori sedang. Artinya, secara umum perusahaan telah melakukan pengungkapan informasi keberlanjutan, tetapi belum sepenuhnya mengungkapkan seluruh indikator sesuai standar GRI. Kondisi ini mengindikasikan bahwa praktik pelaporan keberlanjutan di sektor *consumer non-cyclicals* masih berada pada tahap penguatan, terutama karena sektor ini memiliki keterkaitan langsung dengan kebutuhan masyarakat, rantai pasok, penggunaan sumber daya, limbah

kemasan, serta isu lingkungan dan sosial yang cukup tinggi.

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	Std Dev	Min	Max
<i>Sustainability Report Disclosure Index (SRDI)</i>	0,539	0,1637	0,21	0,86
<i>Return on equity</i>	10,419	44,38	-253,54	156,74
<i>Audit committee</i>	3,027	0,1651	3	4
<i>Firm size</i>	22,78	1,5130	19,73	26,03
<i>Total asset turnover</i>	1,083	0,7284	0,23	3,54
<i>Board of directors</i>	5,25	2,364	2	12
<i>Tax avoidance</i>	0,248	0,277	-1,12	2,29

Sumber: Data Diolah (2026)

Hasil Uji Pemilihan Model

Berdasarkan serangkaian uji model yang telah dilakukan, nilai probabilitas uji chow sebesar $0,0017 < 0,05$ sehingga model yang terpilih adalah *fixed effect model* (FEM). Uji hausman menunjukkan nilai probabilitas $0,1682 > 0,05$ sehingga model yang terpilih adalah *random effect model* (REM). Kemudian, dilakukan uji lagrange multiplier dan diperoleh nilai probabilitas senilai $0,0000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa model terbaik untuk penelitian ini adalah *random effect model* (REM).

Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik tidak diwajibkan ketika REM terpilih sebagai model estimasi terbaik (Napitupulu, 2021). Kondisi ini disebabkan oleh penggunaan pendekatan *Generalized Least Square* (GLS) pada REM yang terbukti mampu menghasilkan estimator yang bersifat *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE) meskipun terdapat indikasi autokorelasi pada data (Peluang et al., 2023).

Uji Hipotesis

Uji Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil uji, nilai *R-squared* senilai 0,2301 diartikan bahwa sebesar 23% dari pengungkapan *sustainability report* dipengaruhi oleh kelima variabel independen dalam penelitian ini. Sementara itu, sebesar 77% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini.

Uji Parsial (Uji T) dan Uji Simultan (Uji F)

Tabel berikut memaparkan hasil uji parsial dan simultan yang menunjukkan pengaruh tiap-tiap variabel independen terhadap variabel dependen serta pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

	Hipotesis	Coef.	Prob.	Hasil
H ₁	ROE berpengaruh positif terhadap pengungkapan <i>sustainability report</i>	0,92	0,355	Ditolak
H ₂	Komite audit berpengaruh positif terhadap pengungkapan <i>sustainability report</i>	-4,06	0,000	Ditolak
H ₃	<i>Ln total assets</i> berpengaruh positif terhadap pengungkapan <i>sustainability report</i>	0,019	0,014	Diterima
H ₄	<i>Total Asset Turnover</i> berpengaruh positif terhadap pengungkapan <i>sustainability report</i>	-0,73	0,466	Ditolak

H ₅	<i>Board of directors</i> berpengaruh positif terhadap pengungkapan <i>sustainability report</i>	0,20	0,841	Ditolak
H ₆	ROE, komite audit, <i>ln total assets</i> , <i>total asset turnover</i> dan <i>board of directors</i> secara simultan berpengaruh positif terhadap pengungkapan <i>sustainability report</i>		0,0000	Diterima

Sumber: Data Diolah (2026)

Pembahasan

Pengaruh *return on equity* terhadap pengungkapan *sustainability report*

Menurut hasil olah data, H₁ dalam penelitian ini ditolak. Meskipun perusahaan mengalami lonjakan rasio profitabilitas, nilai SDRI nya relatif stagnan tidak mengikuti naiknya nilai rasio. Sementara itu, perusahaan dengan rasio profitabilitas rendah tetap menerbitkan *sustainability report* untuk mematuhi regulasi. Maka dari itu, profitabilitas yang diproksikan dengan *return on equity* perusahaan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan *sustainability report*. Penggunaan indikator *return on equity* berorientasi pada kapabilitas perusahaan dalam memproduksi laba, di mana fokus utamanya adalah mengakomodasi kepentingan pemegang saham. Hal ini didukung oleh teori keagenan bahwa pihak pengelola cenderung memprioritaskan maksimalisasi keuntungan dan efisiensi biaya demi kepuasan prinsipal.

Namun, orientasi tersebut berseberangan dengan prinsip teori *stakeholder* yang menegaskan tanggung jawab perusahaan untuk mengakomodasi kepentingan pihak eksternal secara seimbang dengan pihak internal (Nioko et al., 2024). Perusahaan cenderung memprioritaskan performa finansial serta mengalokasikan keuntungan mereka demi mendanai investasi dan aktivitas operasional. Bagi manajemen, perolehan profit yang masif sudah menjadi indikator keberhasilan kinerja sehingga mereka menilai *sustainability report* belum mendesak untuk diterapkan karena berpotensi menambah beban pengeluaran perusahaan (Irawan & Kusumawati, 2025).

Hasil studi ini searah dengan hasil penelitian oleh Trisnawati et al. (2022), Noerkholiq & Muslih (2021), Sinaga & Hendrani (2024), Nioko et al. (2024) dan Irawan & Kusumawati (2025). Akan tetapi, bertolak belakang dengan hasil penelitian oleh Yohana & Suhendah (2023), Lusmeida & Amelia (2023), Maryana & Carolina (2021) dan Krisyadi & Elleen (2020). Penelitian tersebut menyatakan bahwa tingginya rasio profitabilitas dapat mendorong manajemen untuk mengungkapkan *sustainability report* karena hal tersebut dapat mengurangi resiko konflik antara perusahaan dengan lingkungan yang kedepannya dapat memberikan dampak negatif terhadap keberadaan perusahaan.

Pengaruh Komite Audit terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Hasil uji menunjukkan bahwa H₂ dalam penelitian ini ditolak. Variabel komite audit justru menunjukkan pengaruh negatif terhadap pengungkapan *sustainability report*. Fenomena ini terjadi karena indikator komite audit dalam penelitian ini sebatas mengukur kuantitas anggotanya saja sehingga belum mampu merepresentasikan kualitas dan efektivitas kinerja komite sebenarnya. Di samping itu, orientasi utama perusahaan yang tertuju pada laba akan memunculkan anggapan bahwa aktivitas sosial hanya akan menambah beban yang mereduksi keuntungan. Akibatnya, manajemen cenderung mengalokasikan sumber dayanya untuk operasional perusahaan daripada untuk pembiayaan pengungkapan *sustainability report* (Sinaga & Hendrani, 2024).

Selain itu, banyaknya anggota komite audit malah dapat menimbulkan persoalan koordinasi dan perbedaan pandangan sehingga efektivitas pengawasan terhadap pelaporan nonkeuangan akan menjadi berkurang. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas komite audit tidak cukup hanya dilihat dari jumlah anggota, tetapi perlu mempertimbangkan kompetensi,

frekuensi rapat dan pemahaman anggota komite terhadap isu ESG serta standar GRI untuk melihat pengaruhnya terhadap kualitas pengungkapan *sustainability report* perusahaan. Sejalan dengan hasil studi yang telah dilakukan oleh Kalbuana et al. (2022), Sinaga & Hendrani (2024) dan Hendrati et al. (2023). Namun, bertolak belakang dengan hasil penelitian oleh Krisyadi & Elleen (2020) dan Nioko et al. (2024).

Pengaruh *Ln Total Asset* terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Menurut hasil uji hipotesis, H_3 dalam penelitian ini diterima. *Ln total asset* berpengaruh positif terhadap pengungkapan *sustainability report*. Perusahaan dengan skala aset yang besar secara konsisten menunjukkan komitmen pengungkapan indikator SDRI yang lebih stabil daripada perusahaan berskala kecil. Perusahaan besar cenderung memiliki *high visibility* di mata publik sehingga menuntut pengawasan yang lebih ketat dalam penyajian *sustainability report* sebagai bukti tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungannya (Nioko et al., 2024).

Dalam perspektif teori *stakeholder*, perusahaan yang besar memiliki kelompok pemangku kepentingan yang lebih kompleks sehingga perlu menyediakan informasi yang lebih transparan sebagai sarana untuk menjaga legitimasi, membangun kepercayaan serta menunjukkan tanggung jawabnya terhadap masyarakat dan lingkungan. Studi ini memiliki hasil yang sejalan dengan Kalbuana et al. (2022), Nioko et al. (2024), Sinaga & Hendrani (2024) dan Hendrati et al. (2023). Akan tetapi, berbanding terbalik dengan hasil penelitian milik Yohana & Suhendah (2023), Maryana & Carolina (2021), dan Sari et al. (2023). Perusahaan mengungkapkan CSR hanya jika perusahaan peduli terhadap lingkungan dan sosialnya. Ukuran perusahaan tidak menjamin kualitas pengungkapan *sustainability report*.

Pengaruh *Total Asset Turnover* terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Berdasarkan hasil analisis data, H_4 dalam penelitian ini ditolak. *Total asset turnover* ditemukan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan *sustainability report*. Rata-rata nilai *total asset turnover* mengindikasikan tingkat perputaran persediaan yang bergerak cepat. Namun, kecepatan perputaran aset tersebut tidak diikuti dengan tingginya nilai indikator pengungkapan *sustainability report* perusahaan. Temuan tersebut bertolak belakang dengan premis teori keagenan yang menyatakan bahwa efektivitas pengelolaan aset seharusnya menciptakan performa finansial yang kokoh sehingga memotivasi manajemen untuk memperluas transparansi informasi nonkeuangan (Rachmadanty & Agustina, 2023).

Tingkat efisiensi pemanfaatan aset yang diprosikan melalui *asset turnover* tidak menjadi faktor penentu bagi kebijakan perusahaan dalam menyajikan laporan keberlanjutan (Irawan & Kusumawati, 2025). Perusahaan yang memiliki tingkat aktivitas operasional tinggi akan lebih berfokus pada efisiensi operasional dibandingkan pada pengungkapan *sustainability report* sehingga alokasi sumber daya untuk pelaporan keberlanjutan menjadi lebih terbatas. Dalam sektor *consumer non-cyclicals*, tingginya perputaran aset dapat dipengaruhi oleh karakteristik bisnis yang menjual produk kebutuhan sehari-hari dengan volume tinggi. Namun, tingginya aktivitas penjualan belum tentu mencerminkan tingginya kesadaran atau komitmen terhadap pengungkapan aspek lingkungan dan sosial.

Hasil penelitian ini didukung oleh Rachmadanty & Agustina (2023), Nioko et al. (2024), Sinaga & Hendrani (2024) dan Irawan & Kusumawati (2025). Akan tetapi, tidak sejalan dengan hasil penelitian milik Wagiswari & Badera (2021), Erawati et al. (2025), Damayanty et al. (2022) dan Zhou et al. (2022). Peningkatan rasio aktivitas mendorong perusahaan untuk secara sukarela mempublikasikan laporan keuangan serta *sustainability report* sebagai langkah strategis dalam membangun reputasi positif di mata publik.

Pengaruh *Board of Directors* terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Menurut hasil olah data, H_5 dalam penelitian ini ditolak karena jumlah anggota direksi perusahaan tidak mempengaruhi kualitas *sustainability report* perusahaan. Kondisi ini diduga terjadi karena ruang lingkup tugas *board of directors* lebih berfokus pada penyusunan laporan keuangan formal sehingga penyusunan *sustainability report* berada di luar fokus mereka. (Nioko et al., 2024). Dalam teori keagenan, dewan direksi seharusnya membantu mengurangi konflik kepentingan. Namun, fokus utama dewan direksi lebih diarahkan pada pencapaian kinerja keuangan dan strategi bisnis perusahaan sehingga pengungkapan *sustainability report* belum menjadi prioritas utama dalam pengambilan keputusan.

Ketika jumlah anggota *board of directors* semakin banyak, proses pengambilan keputusan strategis non-finansial sering kali terhambat akibat benturan kepentingan antar anggota. Maka dari itu, besarnya ukuran *board of directors* belum mampu dioptimalkan untuk mendorong tingkat pelaporan *sustainability report*. Hasil tersebut sejalan dengan hasil studi oleh Kalbuana et al. (2022), Rachmadanty & Agustina (2023), Nioko et al. (2024) dan Hendrati et al. (2023). Akan tetapi, tidak sejalan dengan hasil studi oleh Krisyadi & Elleen (2020) dan Trisnawati et al. (2022). Semakin tinggi frekuensi rapat direksi, maka semakin sering banyak pula pertimbangan yang dapat meningkatkan kualitas laporan perusahaan.

Pengaruh *Return On Equity*, Komite Audit, *Ln Total Asset*, *Total Asset Turnover* dan *Board of Directors* secara Simultan terhadap Pengungkapan *Sustainability Report*

Berdasarkan hasil uji, nilai $\text{Prob} > F$ lebih kecil dari 0,05 sehingga H_6 diterima. Variabel-variabel tersebut mencerminkan kondisi perusahaan secara menyeluruh. *Return on equity* menggambarkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba, komite audit mencerminkan mekanisme pengawasan, *ln total asset* menunjukkan kapasitas perusahaan, *total asset turnover* menggambarkan efisiensi operasional, sedangkan *board of directors* mencerminkan struktur pengelolaan perusahaan. Temuan simultan ini memperkuat pandangan bahwa pelaporan laporan berkelanjutan merupakan keputusan strategis yang kompleks. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pengungkapan *sustainability report* perlu dilakukan melalui pendekatan menyeluruh, bukan hanya dengan memperbaiki satu aspek tertentu.

KESIMPULAN

Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis dampak profitabilitas, komite audit, *firm size*, *activity ratio*, dan *board of directors* terhadap tingkat pengungkapan *sustainability report* dengan menyertakan *tax avoidance* sebagai kontrol. Sampel yang digunakan yaitu perusahaan sektor *consumer non-cyclicals* yang tercatat di BEI periode 2021-2024. Studi ini menemukan bahwa *firm size* berpengaruh positif terhadap pengungkapan *sustainability report*. Sebaliknya, komite audit justru berpengaruh negatif terhadap pengungkapan *sustainability report*. Sementara itu, profitabilitas, *activity ratio*, dan *board of directors* tidak berpengaruh terhadap pengungkapan *sustainability report*. Artinya, fluktuasi nilai ketiga variabel tersebut tidak berdampak pada tingkat kelengkapan indikator standar GRI yang disajikan. Sebagai sektor vital penyedia kebutuhan pokok seperti pangan, *industry consumer non-cyclicals* menghadapi persaingan yang sangat intensif (Pratama & Prasetyo, 2026). Oleh sebab itu, emiten berskala besar cenderung memperoleh perhatian dan ekspektasi publik yang lebih tinggi dan kemudian akan menuntut keterbukaan informasi secara lebih komprehensif.

Secara teoritis, hasil studi ini berkontribusi terhadap pengembangan kajian teori *stakeholder* dan teori keagenan dalam konteks pengungkapan *sustainability report*. Studi kedepannya disarankan untuk memperluas cakupan dengan menambah variabel lain dan juga mengombinasikan variabel internal dan eksternal karena *sustainability report* tidak hanya mengenai internal perusahaan tetapi juga lingkungan di sekitar perusahaan. Selain itu, penelitian dengan periode tahun terbaru juga disarankan agar hasil yang diperoleh lebih sesuai dengan masa kini. Secara praktis, hasil studi ini dapat dijadikan masukan bagi perusahaan sektor *consumer non-cyclicals* agar tidak hanya menjadikan *sustainability report* sebagai instrumen kepatuhan formal, tetapi juga sebagai media akuntabilitas kepada pemangku kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Khalaf, B. (2024). Impact of board characteristics on the adoption of sustainable reporting practices. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2391563>
- Ananda, W., Pradesa, H. A., & Wijayanti, R. (2023). Pelaksanaan Sustainability Report Berdasarkan GRI Standards Guidelines Pada Perusahaan Manufaktur di Indonesia. *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, 5(2), 531–543. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v5i2.4299>
- Bakti, I. T., & Nengzih, N. (2023). The Effect of Financial Performance, Company Characteristics and Corporate Governance on the Quality of Sustainability Report Disclosure (In Manufacturing Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange 2017-2020). *Saudi Journal of Economics and Finance*, 7(1), 9–21. <https://doi.org/10.36348/sjef.2023.v07i01.002>
- Damayanty, P., Wahab, D., & Safitri, N. (2022). *Pengaruh Profitabilitas, Firm Size dan Aktivitas Perusahaan terhadap Pengungkapan Sustainability Report* (Vol. 06, Number 02).
- Dewi, N. K. R. S., & Sudana, I. P. (2024). Mekanisme Corporate Governance pada Sustainability Reporting. *E-Jurnal Akuntansi*, 34(3), 639. <https://doi.org/10.24843/eja.2024.v34.i03.p07>
- Elgharabawy, A., & Aladwey, L. M. A. (2025). ESG performance, board diversity and tax avoidance: empirical evidence from the UK. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. <https://doi.org/10.1108/JFRA-04-2024-0177>
- Erawati, T., Ndamunamu, M. S., Endo, O. K. P., Warung, S. A. L., Yansi, C. A., & Dwitriani, F. (2025). The Importance of Assets Turnover and Profitability the Sustainable Growth Rate of Company in Achieving Sustainable Development Goals (SDGs). *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(3), e04782. <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n03.pe04782>
- Fatmawati, V., & Trisnawati, R. (2022). *The Effect of Leverage, Profitability, Activity, and Corporate Governance on Sustainability Reporting Disclosure*.
- Fuadah, L. L., Dewi, K., Mukhtaruddin, M., Kalsum, U., & Arisman, A. (2022). The Relationship between Sustainability Reporting, E-Commerce, Firm Performance and Tax Avoidance with Organizational Culture as Moderating Variable in Small and Medium Enterprises in Palembang. *Sustainability (Switzerland)*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/su14073738>
- Hajawiyah, A., Kiswanto, K., Suryarini, T., Yanto, H., & Harjanto, A. P. (2022). The bidirectional relationship of tax aggressiveness and CSR: Evidence from Indonesia. *Cogent Business and Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2090207>

- Handoyo, S., & Anas, S. (2024). The effect of environmental, social, and governance (ESG) on firm performance: the moderating role of country regulatory quality and government effectiveness in ASEAN. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2371071>
- Hendrati, I. M., Soyunov, B., Prameswari, R. D., Suyanto, R. D., Rusdiyanto, R. D., & Nuswantara, D. A. (2023). The role of moderation activities the influence of the audit committee and the board of directors on the planning of the sustainability report. *Cogent Business and Management*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2156140>
- Ifadhoh, N., & Yuliana, I. (2024). *Pengaruh Green Finance, Kinerja Keuangan, dan Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan*. <https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i2>
- Irawan, A. W. M., & Kusumawati, E. (2025). Pengungkapan Sustainability Report: Profitabilitas, Likuiditas, Leverage, Aktivitas Perusahaan dan Dewan Direksi. *Atestasi : Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 8(2), 308–318. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v8i2.1588>
- Kalbuana, N., Kusiyah, K., Supriatiningsih, S., Budiharjo, R., Budyastuti, T., & Rusdiyanto, R. (2022). Effect of profitability, audit committee, company size, activity, and board of directors on sustainability. *Cogent Business and Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2129354>
- Krisyadi, R., & Elleen, D. (2020). Analisis Pengaruh Karakteristik Perusahaan dan Tata Kelola Perusahaan terhadap Pengungkapan Sustainability Report. In *Global Financial Accounting Journal* (Vol. 4, Number 1).
- Lusiana, P. A., & Mujiyati. (2025). Pengaruh Green Accounting, Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan, Pengungkapan Corporate Social Responsibility Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Profitabilitas. *Shafin: Sharia Finance and Accounting Journal*, 5(1), 81–95. <https://doi.org/10.19105/sfj.v5i1.18385>
- Lusmeida, H., & Amelia, S. V. (2023). The Corporate Governance Moderates Determinants Affecting Sustainability Report Disclosure. *Jurnal Akuntansi*, 27(03), 546–567. <https://doi.org/10.24912/ja.v27i3.1713>
- Maryana, M., & Carolina, Y. (2021). The Impact of Firm Size, Leverage, Firm Age, Media Visibility and Profitability on Sustainability Report Disclosure. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 25(1). <https://doi.org/10.26905/jkdp.v25i1.4941>
- Napitupulu, R. B. (2021). *Penelitian Bisnis dengan SPSS, Stata dan Eviews*.
- Nioko, R., Hendrani, A., Studi Akuntansi, P., Ekonomi dan Bisnis, F., Esa Unggul, U., & Studi Magister Akuntansi, P. (2024). *The Effect of Profitability, Activity, Leverage, Company Size, Board of Directors and Audit Committee on Sustainability Report Disclosure*.
- Noerkholiq, S. M. A., & Muslih, M. (2021). *Pengaruh Profitabilitas, Leverage dan Stakeholder Engagement terhadap Pengungkapan Sustainability Report Berdasarkan GRI Generasi 4*.
- Peluang, J., Salwa, A. R., & Wiyayanti, D. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Tingkat Kemiskinan di Provinsi Aceh menggunakan Regresi Data Panel Fitriana AR, Nany Salwa, Sri Wijayanti. 2685–1539. <https://doi.org/10.24815/jp.v11i1.32947>
- Pratama, V. Y., & Prasetyo, J. E. (2026). Peran Sustainability Reporting dalam Hubungan Profitabilitas dengan Nilai Perusahaan Sektor Consumer Non-Cyclical. *Owner*, 10(2), 999–1014. <https://doi.org/10.33395/owner.v10i2.3220>
- Rachmadanty, A., & Agustina, L. (2023). *Pengaruh Ukuran Direksi, Dewan Komisaris Independen, Kepemimpinan Ganda, Jenis Perusahaan, Sustainability Committee, Aktivitas Perusahaan, Kepemilikan Asing, dan Struktur Kepemilikan terhadap Sustainability Report*.
- Rafzanjani, N., & Asmara, R. Y. (2025). Pengaruh Sustainability Report dan DAR Terhadap

- Penghindaran Pajak yang Dimoderasi oleh Proporsi Komisaris Independen. *Jesya*, 8(2), 1556–1567. <https://doi.org/10.36778/jesya.v8i2.2004>
- Ramadani, I., & Purbasari, H. (2024). Determinants of profitability, company size, managerial ownership and visibility media against disclosure sustainability report. In *International Journal on Social Science, Economics and Art* (Vol. 14, Number 2).
- Sari, M. P., Sakinah, N., Utaminingsih, N. S., & Raharja, S. (2023). The Determinant of Sustainability Report Disclosure. *Report Disclosure. Economic Education Analysis Journal*, 1(1), 52–64. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v1i1.77141>
- Sinaga¹, R. O., & Hendrani², A. (2024). *Effect of Profitability, Company Size, Activity, Audit Committee, and Liquidity on Disclosure in Sustainability Report*. www.idx.co.id
- Trisnawati, R., Dwi Wardati, S., & Putri, E. (2022). *The Influence of Majority The Influence of Majority Ownership, Profitability, Size of the Board Ownership, Profitability, Size of the Board of Directors, and Frequency of Board of of Directors, and Frequency of Board of Commissioners Meetings on Sustainability Commissioners Meetings on Sustainability Report Disclosure Report Disclosure*. <http://journals.ums.ac.id/index.php/reaksi/index>
- Wagiswari, N. L. S., & Badera, I. D. N. (2021). Profitabilitas, Aktivitas Perusahaan, Tipe Industri dan Pengungkapan Sustainability Report. *E-Jurnal Akuntansi*, 31(9), 2312. <https://doi.org/10.24843/eja.2021.v31.i09.p13>
- Yani, D. F., Aryani, Y. A., & Sumarta, N. H. (2024). Laporan Keberlanjutan di Indonesia dan Pengungkapannya di Lingkungan Perusahaan: A Systematic Literature Review. *Owner*, 8(3), 2103–2115. <https://doi.org/10.33395/owner.v8i3.2280>
- Yohana, S., & Suhendah, R. (2023). The Effect Of Profitability, Leverage, And Firm Size On Sustainability Report Disclosure. *Jurnal Akuntansi*, 27(03), 525–545. <https://doi.org/10.24912/ja.v27i3.1481>
- Zhou, G., Liu, L., & Luo, S. (2022). Sustainable development, ESG performance and company market value: Mediating effect of financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 3371–3387. <https://doi.org/10.1002/bse.3089>