

Perspektif Hijau Nilai

Perusahaan: *Environmental Management Accounting* Dan ESG

Dengan Moderasi *Return On Asset*

Fitri Zahrani¹, Ely Kartikaningdyah²

fitrizahrani90@gmail.com¹, ely@polibatam.ac.id²

Akuntansi Manajerial¹, Akuntansi²,

Politeknik Negeri Batam

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *Environmental Management Accounting* (EMA) dan *Environmental, Social, dan Governance* (ESG) terhadap nilai perusahaan dengan *Return on Assets* (ROA) sebagai variabel moderasi pada perusahaan sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2025. Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan data sekunder yang diperoleh dari laporan tahunan, keuangan, dan keberlanjutan. Menggunakan *purposive sampling* terdapat 16 sampel perusahaan yang dipilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Nilai perusahaan ditemukan berkurang akibat penerapan EMA, sedangkan pengungkapan ESG tidak menunjukkan keterkaitan signifikan terhadap metrik tersebut. Lebih lanjut, peran ROA ditemukan positif dalam mendongkrak nilai entitas, namun kapasitasnya sebagai variabel moderator tidak mampu mengondisikan pengaruh EMA maupun ESG. Temuan ini mengindikasikan, praktik EMA dan ESG pada perusahaan batu bara di Indonesia belum memperoleh apresiasi pasar sebagai faktor yang mampu meningkatkan nilai perusahaan. Praktik keberlanjutan masih cenderung dipandang sebagai bentuk kepatuhan terhadap regulasi dibandingkan sebagai strategi penciptaan nilai jangka panjang. Penelitian ini memberikan implikasi bagi perusahaan untuk meningkatkan kualitas implementasi dan pengungkapan praktik keberlanjutan agar dapat memperkuat kepercayaan investor serta mendukung peningkatan nilai perusahaan. Selain itu, penelitian ini memperkaya literatur mengenai hubungan EMA, ESG, ROA, dan nilai perusahaan pada sektor industri ekstraktif di negara berkembang.

Kata Kunci: EMA, ESG, ROA, Nilai Perusahaan, Sektor Batu Bara.

ABSTRACT

The interplay between Environmental Management Accounting (EMA), Environmental, Social, and Governance (ESG), and firm value is investigated in this study, with ROA utilized as a moderating factor specifically within IDX-listed coal enterprises between 2020 and 2025. This study uses secondary data from annual reports, financial statements, and sustainability reports in a quantitative manner. Purposive sampling was used to determine the 16 companies that make up the sample. The findings reveal that EMA has a negative effect on firm value, whereas ESG has no significant effect on firm value. In addition, ROA positively affects firm value but does not moderate the relationships between EMA and firm value or between ESG and firm value. These findings indicate that sustainability-related practices in Indonesia's coal industry have not yet been appreciated as value-enhancing activities. Instead, EMA and ESG are more likely to be perceived as regulatory compliance than as strategic initiatives capable of creating long-term firm value. These findings imply that corporations must enhance both the execution and reporting quality of their sustainability practices. in order to strengthen investor confidence and enhance firm value. Additionally, this study enriches the growing literature on the relationship between EMA, ESG, ROA, and firm value in extractive industries within emerging economies.

Keywords: ESG, EMA, ROA, Firm Value, Coal Mining Sector.

1. PENDAHULUAN

Nilai perusahaan dipresentasikan oleh pergerakan harga saham yang didorong oleh permintaan dan penawaran di pasar modal, sehingga hal ini menjadi perhatian investor sebelum memutuskan kegiatan ekonomi dalam pasar modal. Investor pasar modal Indonesia lebih condong untuk mengutamakan fundamental keuangan dibandingkan informasi non-keuangan (Dewi dan Muharsyah, 2026). Faktanya nilai perusahaan dapat dipandang melalui sudut pandang hijau yang dapat memperkuat nilai ekonomi dengan praktik bisnis yang berkelanjutan dan bertanggung jawab sosial (Yılmaz dan Danişoğlu, 2025).

Implementasi praktik keberlanjutan yang optimal cenderung dapat meningkatkan reputasinya, bertanggung jawab secara sosial, dan mencapai hubungan investasi yang lebih stabil juga menguntungkan dalam jangka panjang (Arifin, 2024). Implementasi praktik keberlanjutan di Indonesia masih mengalami berbagai tantangan, khususnya pada sektor energi. Kondisi ini diperparah oleh tingginya ketergantungan Indonesia terhadap energi fosil, khususnya batu bara. Dampak pertambangan batu bara mencakup degradasi lahan dan air, yang dapat memengaruhi kesehatan manusia serta keanekaragaman hayati, sehingga menjadi hambatan bagi keberlanjutan (Young *et al*, Principles *et al.*, 2022).

Dalam proses pengungkapan dampak lingkungan, *Environmental Management Accounting* (EMA) diperlukan untuk menyajikan informasi yang lebih rinci mengenai dampak lingkungan perusahaan kepada pihak berkepentingan (Pramono *et al.*, 2023). Penerapan EMA memiliki dampak positif signifikan terhadap efisiensi energi dan pengurangan emisi karbon. Perusahaan yang mengintegrasikan EMA ke dalam operasi perusahaan menunjukkan peningkatan efisiensi energi sebesar 15% serta penurunan emisi karbon sebesar 10% dibandingkan dengan perusahaan yang tidak menerapkan EMA (Rahmawati dan Amri, 2024).

EMA mampu meningkatkan efisiensi dan mengurangi dampak negatif lingkungan (Afiah *et al.*, 2024). Penerapan EMA dapat meningkatkan nilai perusahaan (Pratiwi dan Meutia, 2020). Salah satu bentuk nyata penerapan EMA dalam industri pertambangan adalah reklamasi tambang. Reklamasi tambang bertujuan untuk mengembalikan tanah dan ekosistem yang terganggu agar dapat digunakan kembali (Chugh *et al.*, 2023). Restorasi yang baik dapat menciptakan manfaat jangka panjang, seperti pemulihan biodiversitas, peningkatan kualitas udara, dan penyediaan habitat bagi satwa liar (Young *et al*, Principles *et al.*, 2022).

Aktivitas pertambangan juga meningkatkan emisi karbon, sehingga diperlukan pengelolaan lingkungan yang efektif dan efisien. Pengungkapan informasi karbon berkualitas tinggi secara signifikan dapat meningkatkan nilai perusahaan (Pan *et al.*, 2026). Dalam proses pengungkapan emisi limbah dan karbon memerlukan *Environmental Social Governance* (ESG). Dengan ESG, pengukuran dan pengelolaan akan lebih terstruktur untuk menganalisis dampak perusahaan terhadap lingkungan fisik, pengaruhnya terhadap *stakeholder*, dan bagaimana pengelolaan manajemen suatu perusahaan (Alsayegh dan Rahman, 2020).

Profitabilitas yang diukur melalui *Return on Asset* (ROA) memperlihatkan kemampuan manajemen dalam mengoptimalkan penggunaan aset perusahaan untuk menghasilkan profit. Tingkat profitabilitas yang tinggi cenderung meningkatkan kepercayaan *stakeholder*, khususnya investor, terhadap kelangsungan dan pertumbuhan perusahaan di masa yang akan datang. Profitabilitas dapat meningkatkan nilai Perusahaan dan memoderasi hubungan antar variabel (Dewi dan Muharsyah, 2026). Namun terdapat perbedaan pada penelitian (Pan *et al.*, 2026), yang mengatakan bahwa ROA memperlemah pengaruh ESG terhadap nilai perusahaan.

Penelitian ini mengacu pada studi Aydoğmuş *et al.*, (2022) dengan menguji apakah hubungan yang ditemukan tetap berlaku pada perusahaan batu bara di Indonesia. Perbedaan konteks mendorong penambahan EMA untuk membedakan pengaruh praktik akuntansi lingkungan dari ESG terhadap nilai perusahaan. ROA yang sebelumnya menjadi variabel dependen diposisikan sebagai moderator untuk menguji apakah profitabilitas memperkuat pengaruh EMA dan ESG terhadap nilai perusahaan. Dalam *signaling theory*, profitabilitas meningkatkan kredibilitas sinyal keberlanjutan melalui kapasitas finansial perusahaan, sedangkan *stakeholder theory* memandangnya sebagai kapasitas perusahaan dalam memenuhi kepentingan stakeholder secara berkelanjutan.

Berdasarkan pengembangan tersebut, penelitian ini berfokus untuk menguji kinerja ROA dalam memoderasi antara implementasi aspek EMA dan ESG dengan nilai perusahaan, baik secara parsial maupun simultan. Studi ini diproyeksikan mampu memberikan kontribusi teoretis dalam memperluas cakupan literatur terkait determinan yang mendasari fluktuasi nilai perusahaan, khususnya melalui integrasi informasi keberlanjutan dan profitabilitas. Lebih lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi para pelaku bisnis dan regulator dalam meningkatkan kualitas pelaporan keberlanjutan serta mendukung pengambilan keputusan investasi yang lebih berbasis informasi.

2. KAJIAN LITERATUR

Penelitian ini berlandaskan pada teori *Stakeholder* yang dikemukakan oleh R. Edward Freeman pada tahun 1984. *Stakeholder* atau pemangku kepentingan merupakan individu dan kelompok yang dipengaruhi oleh tercapainya tujuan perusahaan dan juga dapat mempengaruhi tercapainya tujuan-tujuan tersebut. Terdapat dua macam *Stakeholder*, yaitu: *primary stakeholder* yang berpartisipasi dalam keberlangsungan perusahaan seperti investor, karyawan, pelanggan dan pemasok, dan *secondary stakeholder* yaitu yang terpengaruh ataupun mempengaruhi perusahaan seperti media dan masyarakat (Clarkson, 1995).

Selain itu, penelitian ini menggunakan *Signaling theory* (Spence, 1973) yang mengindikasikan bahwa kesenjangan informasi dapat diminimalisasi oleh korporasi melalui penyampaian sinyal positif berupa transparansi pelaporan yang akuntabel kepada para investor. Dalam penelitian ini, pengungkapan EMA dan ESG dipandang sebagai sinyal mengenai kualitas pengelolaan lingkungan dan tata kelola perusahaan. Sementara itu, ROA yang tinggi memperkuat kredibilitas sinyal tersebut karena menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mendukung implementasi praktik keberlanjutan, sehingga berpotensi meningkatkan nilai perusahaan.

Informasi lingkungan menunjukkan adanya kredibilitas dan kepercayaan, yang dapat mempengaruhi perilaku dan sikap investor terhadap peluang investasi (Chaudhary, 2024). EMA memiliki *Monetary Environmental Management Accounting* (MEMA), yaitu informasi keuangan yang menganalisis biaya dan manfaat dari pengelolaan lingkungan, seperti biaya lingkungan dalam operasional (Burritt *et al.*, 2023). Penerapan EMA penting dilakukan untuk mewujudkan kinerja keberlanjutan (Saputra *et al.*, 2023). Nilai perusahaan sangat ditentukan oleh EMA (Endiana dan Suryandari, 2020). Akuntansi hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan (Nursafitri & Setyorini, 2026). Tetapi terdapat penelitian yang menyatakan sebaliknya. Penerapan EMA yang kurang optimal oleh perusahaan berpotensi dipersepsikan sebagai sentimen negatif bagi pelaku pasar, lantaran alokasi biaya tersebut dinilai sekadar menambah beban pengeluaran operasional perusahaan. (Hellenikapoulos dan Supramono, 2024).

Dampak perusahaan terhadap masyarakat dan *stakeholder* adalah salah satu komponen sosial yang membentuk ESG (Chaudhary, 2024). Perusahaan yang memiliki kebijakan tata kelola perusahaan yang terkait dengan aspek kinerja tertentu memiliki tingkat investasi yang lebih tinggi (Chaudhary, 2024). ESG merupakan kerangka penilaian yang mencakup tiga nilai yaitu lingkungan, sosial, dan tata kelola yang dilaksanakan oleh perusahaan (Ghazali dan Zulmaita,

2020). Apabila perusahaan memiliki dampak ESG positif, maka masyarakat akan mendukung aktivitasnya (Cakranegara, 2021). Penelitian lain oleh Prabawati dan Rahmawati (2022), bertentangan dengan hasil penelitian tersebut yaitu ESG mempengaruhi nilai perusahaan secara negatif. Hal ini menandakan bahwa ESG tidak dipertimbangkan sebagai keuntungan dari perusahaan di negara yang masih berkembang.

Perusahaan yang memiliki profitabilitas tinggi, cenderung memiliki nilai perusahaan yang tinggi (Oktaviani *et al*, 2024). Profitabilitas dapat dipresentasikan melalui ROA. ROA yang tinggi menunjukkan kinerja perusahaan bagus dan akan meningkatkan nilai perusahaan, begitu juga sebaliknya (Kasmir, 2022). Profitabilitas penting untuk mengatur dan mengoptimalkan ESG dalam meningkatkan keunggulan jangka panjang (Sari dan Valdiansyah, 2025). Moderasi ROA juga berpengaruh positif, memperkuat hubungan EMA terhadap nilai perusahaan (Astuti dan Ahmar, 2025). Profitabilitas mampu memperkuat pengaruh akuntansi hijau terhadap nilai perusahaan (Nursafitri & Setyorini, 2026). Namun terdapat penelitian yang mengonfirmasi, bahwa tingkat profitabilitas perusahaan nyatanya berkontribusi negatif terhadap fluktuasi nilai pasar perusahaan sehingga profitabilitas belum pasti dapat meningkatkan nilai perusahaan (Iskandar *et al.*, 2025). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Suprpto *et al.*, (2025) yang menyatakan bahwa ROA sebagai moderasi justru mempengaruhi secara negatif ESG terhadap nilai perusahaan.

Berdasarkan *stakeholder theory*, perusahaan dituntut mengungkapkan informasi lingkungan, sosial, dan tata kelola untuk membangun kepercayaan pemangku kepentingan. Pengungkapan EMA dan ESG diposisikan sebagai sinyal yang dikirimkan perusahaan kepada investor untuk menunjukkan kualitas pengelolaan lingkungan dan tata kelolanya, sementara ROA memperlihatkan kapasitas perusahaan menanggung biaya sinyal tersebut secara berkelanjutan sehingga sinyal EMA dan ESG yang didukung profitabilitas tinggi diharapkan lebih kredibel dan berdampak pada peningkatan nilai perusahaan. Namun, hasil penelitian terdahulu masih menunjukkan temuan yang inkonsisten mengenai pengaruh EMA dan ESG terhadap nilai perusahaan, termasuk peran ROA sebagai variabel moderasi. Perbedaan hasil tersebut mengindikasikan bahwa hubungan antarvariabel belum dapat dijelaskan secara konklusif, khususnya pada perusahaan sektor batu bara di Indonesia yang menghadapi tekanan transisi energi dan tuntutan implementasi praktik keberlanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menguji kembali hubungan tersebut dalam konteks perusahaan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Pengembangan Hipotesis

EMA mencerminkan bentuk pertanggungjawaban Perusahaan, dalam kerangka *Stakeholder theory* pengungkapan informasi lingkungan secara sukarela meningkatkan kredibilitas perusahaan. Biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan berfungsi sebagai sinyal komitmen keberlanjutan yang sulit ditiru oleh perusahaan yang tidak sungguh-sungguh menerapkannya. Sejalan dengan argumentasi tersebut, Nursafitri & Setyorini (2026), Chaudhary (2024), Saputra et al. (2023), dan Endiana dan Suryandari (2020) menunjukkan bahwa EMA berkontribusi positif terhadap nilai perusahaan. Berdasarkan temuan tersebut, semakin baik penerapan EMA, semakin tinggi pula nilai Perusahaan.

H1: EMA berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Konsep ESG merepresentasikan komitmen dan akuntabilitas entitas bisnis terhadap aspek kelestarian alam, hubungan kemasyarakatan, serta sistem manajerial yang berintegritas. Sebagaimana dijelaskan dalam *stakeholder theory*, perusahaan yang memperhatikan kepentingan *stakeholder* memperoleh dukungan dan legitimasi yang lebih besar. Penelitian Chaudhary (2024, Ghazali & Zulmaita (2020) dan Cakranegara (2021) menunjukkan bahwa dampak ESG yang positif mendorong dukungan *stakeholder* sehingga meningkatkan nilai perusahaan. Berdasarkan temuan tersebut, semakin tinggi penerapan ESG, semakin baik pula nilai perusahaan.

H2: ESG berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

ROA memperlihatkan kemampuan menghasilkan laba, yang dalam *stakeholder theory* menjadi indikator kapasitas perusahaan memenuhi kepentingan *stakeholder* secara berkelanjutan. Profitabilitas yang tinggi memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih optimal untuk mendukung praktik EMA, sementara dari sisi *signaling theory* ROA yang tinggi memperkuat kredibilitas sinyal EMA karena menunjukkan biaya lingkungan berasal dari perusahaan dengan fundamental sehat. Penelitian Nursafitri & Setyorini (2026) dan Astuti & Ahmar (2025) menunjukkan bahwa profitabilitas memperkuat hubungan EMA terhadap nilai perusahaan.

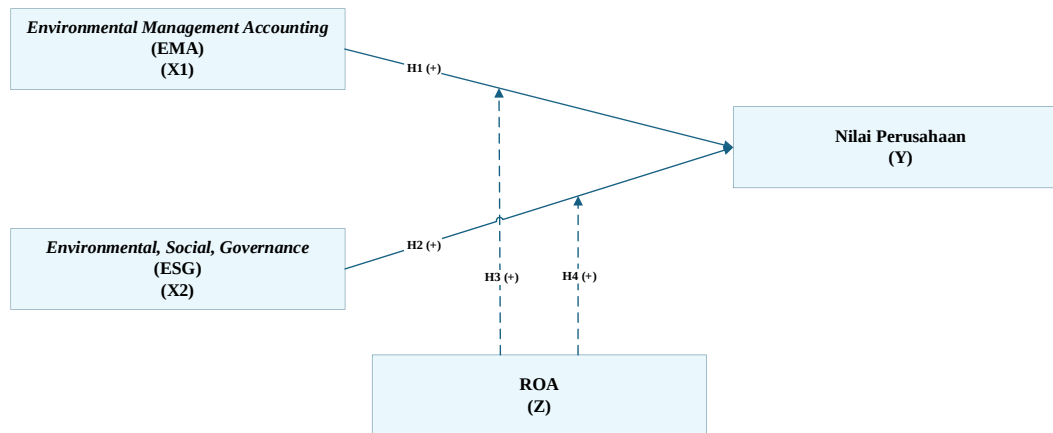
H3: ROA memperkuat pengaruh EMA terhadap nilai perusahaan.

Sejalan dengan *stakeholder theory*, profitabilitas yang tinggi memperlihatkan kemampuan perusahaan mengoptimalkan aset tak berwujud, termasuk komitmen ESG, untuk menjaga keunggulan kompetitif jangka panjang. Dari sisi *signaling theory* ROA memperkuat kredibilitas sinyal ESG karena menunjukkan kapasitas finansial untuk merealisasikan komitmen tersebut secara berkelanjutan. Penelitian (Sari & Valdiansyah, 2025) menunjukkan bahwa ROA berperan

penting dalam memperkuat pengaruh ESG terhadap nilai perusahaan. Maka dari itu, hipotesis keempat yang diajukan adalah:

H4: ROA memperkuat pengaruh ESG terhadap nilai perusahaan.

Berdasarkan *stakeholder theory*, *signaling theory* dan hasil penelitian terdahulu, penelitian ini mengajukan empat hipotesis yang menjadi dasar pengujian empiris dan dirangkum dalam kerangka penelitian pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian kuantitatif jenis kausal-komparatif, karena bertujuan untuk menguji pengaruh antar-variabel yang diteliti. Fokus penelitian ini adalah untuk menguji apakah faktor keberlanjutan (EMA dan ESG) berpengaruh terhadap nilai perusahaan (Tobin's Q) pada sektor batu bara, serta apakah faktor profitabilitas (ROA) dapat memoderasi hubungan tersebut. Data sekunder diperoleh melalui laporan tahunan, keuangan, dan keberlanjutan perusahaan batu bara yang terdaftar pada BEI.

Tabel 1. Operasional Variabel

Definisi Variabel/ Sub variabel	Dimensi	Indikator	Skala Pengukuran	Sumber
<i>Environmental Management Accounting</i>	Pencegahan dampak lingkungan	Kewajiban restorasi lingkungan/Total Pendapatan	Rasio	Burritt <i>et al.</i> , (2023).
<i>Environmental, Social, Governance</i>	<i>Environmental Social Governance</i>	Indeks GRI 2021. Jumlah pengungkapan E, S, G /	Rasio	Ghazali dan Zulmaita, (2020).

Definisi Variabel/ Sub variabel	Dimensi	Indikator	Skala Pengukuran	Sumber
		Jumlah pengungkapan standar GRI 2021. Dengan pengungkapan E:26, S: 26, G: 30. Total 82 item.		
Profitabilitas	Efisiensi penggunaan aset	<i>Return on Assets</i> (Laba Bersih / Total Aset)	Rasio	Kasmir, (2022).
Nilai Perusahaan	Nilai Pasar Perusahaan	<i>Tobin's Q</i> ((<i>Market Enterprise Value</i> +Total Utang)/Total Aset)	Rasio	Dalila & Khairunnisa, (2024).

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Teknik pengambilan sample menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria yang digunakan, yaitu:

Tabel 2. Kriteria Sampel

Kriteria	Jumlah
Perusahaan produsen batu bara dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2025.	47
Perusahaan produsen batu bara terdaftar di BEI yang konsisten menerbitkan laporan keuangan, tahunan, dan keberlanjutan.	16
Perusahaan tidak melakukan aksi korporasi signifikan (<i>spin-off/merger</i>) selama periode 2020-2025.	16
Perusahaan produksi batu bara terdaftar di BEI yang melaporkan informasi terkait pengelolaan biaya reklamasi tambang.	16
Total Perusahaan	16
Total Data Penelitian (16 x 6)	96

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Analisis data menggunakan *Moderated Regression Analysis* (MRA) dengan bantuan Eviews. Populasi penelitian berjumlah 16 perusahaan selama 6 tahun, menghasilkan 96 data observasi. Sebelum regresi, dilakukan uji kelayakan model panel (Uji Chow, Hausman, dan Lagrange Multiplier) serta uji asumsi klasik yang relevan, yaitu Uji Multikolinearitas dan Uji Normalitas. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis melalui uji T, uji F, dan adjusted R-square untuk memvalidasi model regresi. Penelitian ini menggunakan dua persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y1 = \alpha + \beta1X1 + \beta2X2 + e$$

$$Y2 = \alpha + \beta1X1 + \beta2X2 + \beta3Z + \beta4X1.Z + \beta5X2.Z + e.$$

Y1 = Firm Value

Y2 = Firm Value model persamaan regresi moderasi

α = Konstanta
 $\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$ = Koefisien regresi
 X_1 = EMA
 X_2 = ESG
 Z = ROA
 X_1Z = Interaksi EMA dan ROA
 X_2Z = Interaksi ESG dan ROA
 e = Error

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Penelitian

Hasil akhir sampel terdiri dari 16 perusahaan batu bara terdaftar BEI yang beroperasi di Indonesia, dengan 96 sampel namun dikurangi satu karena pada tahun 2025 Dwi Guna Laksana Tbk. telah melaksanakan pembalikan akun cadangan reklamasi tambang. Terhadap 95 sampel, telah dilakukan penanganan outlier melalui *winsorizing* dan pembentukan variabel interaksi melalui *mean-centering*. Ini diterapkan pada seluruh variabel penelitian pada persentil 1% dan 99% untuk mengatasi keberadaan *outlier* yang berpotensi mendistorsi hasil estimasi tanpa mengurangi jumlah observasi.

Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif disajikan menggunakan data yang telah di-*winsorize*, meliputi nilai mean, maksimum, minimum, dan standar deviasi untuk setiap variabel penelitian.

Tabel 3. Analisis Statistik

	Y	X1	X2	Z	X1Z	X2Z
Mean	0,840947	1,82E-15	-0,00181	0,028834	-3,83791	-0,24137
Maximum	1,71	54,23491	1,324073	57,82294	73,25701	2,945762
Minimum	0,08	-3,23209	-0,19773	-7,34207	-174,428	-11,4332
Std. Deviasi	0,383503	8,705231	0,255894	10,44707	34,42882	1,658626

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 3, nilai rata-rata *Firm Value* (Tobin's Q) sebesar 0,840947 dengan standar deviasi 0,383503, yang menunjukkan variasi nilai perusahaan antar sampel relatif moderat. Variabel EMA dan ROA memiliki rentang nilai yang cukup lebar, mengindikasikan adanya perbedaan tingkat penerapan akuntansi manajemen lingkungan dan profitabilitas di antara perusahaan. Sebaliknya, ESG menunjukkan sebaran data yang lebih sempit sehingga

mengindikasikan tingkat pengungkapan ESG yang relatif seragam. Pada variabel interaksi, EMAROA memiliki standar deviasi tertinggi (34,42882), sedangkan ESGxROA memperlihatkan variasi yang lebih rendah (1,658626), yang mencerminkan perbedaan karakteristik distribusi kedua variabel interaksi.

Analisis Kelayakan Data Panel

Sebelum melakukan analisis regresi, dilakukan penentuan model panel data yang paling sesuai dengan data penelitian pada perangkat lunak Eviews. Terdapat tiga tipe pengujian data panel, diantaranya *common effect*, *fixed effects*, dan *random effects*. Tahapan pemilihan model panel yang pertama, yaitu uji Chow menunjukkan bahwa *Fixed Effect Model* lebih baik dibandingkan dengan Common Effect Model. Selanjutnya, uji Hausman menunjukkan bahwa *Random Effect Model* lebih sesuai dibanding *Fixed Effect Model*. Hasil tersebut diperkuat oleh uji *Lagrange Multiplier* sehingga *Random Effect Model* dipilih sebagai model utama penelitian.

Analisis Asumsi Klasik

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa residual berdistribusi normal. Nilai *Jarque-Bera* pada model 1 sebesar 2,300396 dengan probabilitas 0.316574 > 0,05 dan model 2 nilai JB sebesar 1,914721 dengan probabilitas 0,383905 (> 0,05). Selanjutnya, melalui *correlation matrix* dapat dikonfirmasi bahwa tidak terdapat multikolinearitas antar variabel independen. Rasio VIF semua variabel berada di bawah 10, menandakan tidak terdapat multikolinearitas. Selain itu, penggunaan *White Cross-section robust standard errors*, telah mengakomodasi potensi heteroskedastisitas dan autokorelasi.

Analisis Regresi

Tabel 4. Regresi Model 1 REM

	Coefficient	Prob.	Conclusion
C	0,8409	0,0000	
EMA	-0,0069	0,0201	Significant
ESG	-0,0345	0,8625	Insignificant

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Tabel 5. Regresi Model 2 REM

	Coefficient	Prob.	Conclusion
C	0,8464	0,0000	
EMA	-0,0054	0,0165	Significant
ESG	-0,0140	0,9469	Insignificant
ROA	0,0063	0,0108	Significant

EMA.ROA	0,0014	0,1065	Insignificant
ESG.ROA	0,0031	0,8889	Insignificant

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Hasil estimasi Model 1 menunjukkan bahwa EMA berpengaruh negatif signifikan terhadap nilai perusahaan (koefisien = -0,0069; $p = 0,0201$), sehingga hipotesis yang menyatakan pengaruh positif EMA tidak terdukung. Sementara itu, ESG berpengaruh negatif namun tidak signifikan (koefisien = -0,0345; $p = 0,8625$), sehingga tidak terbukti memengaruhi nilai perusahaan. Pada Model 2, ROA berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan (koefisien = 0,0063; $p = 0,0108$). Namun demikian, interaksi EMAROA (koefisien = 0,0014; $p = 0,1065$) dan ESGxROA (koefisien = 0,0031; $p = 0,8889$) tidak signifikan, sehingga ROA tidak terbukti memoderasi pengaruh EMA maupun ESG terhadap nilai perusahaan.

Robustness Test

Tabel 6. Regresi Model 1 FEM

	Coefficient	Prob.	Conclusion
C	0,8409	0,0000	
EMA	-0,0065	0,2433	Insignificant
ESG	0,0147	0,9248	Insignificant

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Tabel 7. Regresi Model 2 FEM

	Coefficient	Prob.	Conclusion
C	0,8472	0,0000	
EMA	-0,0047	0,4227	Insignificant
ESG	0,0331	0,8558	Insignificant
ROA	0,0063	0,3486	Insignificant
EMA.ROA	0,0014	0,4675	Insignificant
ESG.ROA	0,0054	0,8790	Insignificant

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Secara umum, uji robustness menunjukkan bahwa besaran koefisien relatif stabil antara REM dan FEM pada kedua model, mengindikasikan bahwa hasil bukan disebabkan oleh kesalahan spesifikasi model yang ekstrem. Namun, signifikansi statistik EMA (model 1 dan 2) serta ROA (model 2) tidak sepenuhnya konsisten antara kedua metode estimasi. Uji Hausman mendukung penggunaan REM, maka hasil REM tetap menjadi acuan utama dalam pengujian hipotesis.

Analisis Sensitivitas

Dilakukan juga analisis sensitivitas dengan mengecualikan observasi tahun 2020 sebagai periode awal pandemi *Covid-19*. Hasil menunjukkan bahwa arah koefisien seluruh variabel tetap konsisten dengan model utama sehingga hasil penelitian dapat dinilai stabil terhadap perubahan periode observasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa signifikansi statistik yang diperoleh pada estimasi sampel penuh (2020-2025) tidak sepenuhnya *robust* terhadap keberadaan observasi ekstrem dan periode pandemi *Covid-19*. Dengan kata lain, sebagian pengaruh signifikan yang terdeteksi kemungkinan didorong oleh volatilitas ekstrem pada variabel EMA dan ROA selama masa pandemi, bukan mencerminkan hubungan struktural yang stabil sepanjang periode penelitian.

Tabel 8. Arah Hipotesis

Hipotesis	Coef.	Prob.	Arah	Keputusan
H1: EMA berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.	-0,0054	0,0165	Negatif	Tidak terdukung
H2: ESG berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.	-0,0140	0,9469	Negatif	Tidak terdukung
H3: ROA memperkuat pengaruh EMA terhadap nilai perusahaan.	0,0014	0,1065	Positif, tidak signifikan.	Tidak terdukung
H4: ROA memperkuat pengaruh ESG terhadap nilai perusahaan.	0,0031	0,8889	Positif, tidak signifikan.	Tidak terdukung

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Pembahasan Hipotesis

Tabel 8 merangkum hasil pengujian keempat hipotesis penelitian berdasarkan model *random effect*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa keempat hipotesis tidak terkonfirmasi sesuai arah hipotesis, sehingga perlu untuk membahas seluruh hipotesis berdasarkan *stakeholder theory*, *signaling theory* dan penelitian terdahulu.

H1: EMA berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

Hasil pengujian menunjukkan EMA berpengaruh negatif signifikan terhadap nilai perusahaan (koefisien -0,0054; $p=0,0165$; $\alpha=5\%$), sehingga H1 tidak terdukung. Berdasarkan *stakeholder theory*, pengungkapan biaya lingkungan seharusnya meningkatkan kepercayaan *stakeholder*. Namun, menurut *theory signaling*, sinyal akan diterima dengan baik apabila menunjukkan kualitas pengelolaan, daripada peningkatan beban. Pada sektor batu bara, EMA yang diukur melalui kewajiban restorasi tambang lebih menunjukkan kepatuhan daripada efektivitas

pengelolaan lingkungan. Investor menganggap ini sebagai peningkatan biaya yang mengurangi profitabilitas jangka pendek.

Hasil ini konsisten dengan temuan Hellenikapoulos dan Supramono, (2024), investor melihat EMA yang belum diterapkan dengan efisien sebagai peningkatan biaya daripada investasi keberlanjutan. Namun, temuan ini bertentangan dengan Chaudhary, (2024), Saputra *et al.*, (2023), dan Endiana dan Suryandari, (2020), yang menunjukkan bahwa EMA meningkatkan nilai perusahaan. Adanya perbedaan hasil penelitian diduga karena sampel perusahaan penelitian tersebut memiliki sistem akuntansi manajemen lingkungan yang sudah matang, sedangkan perusahaan batu bara dalam sampel ini baru memulai implementasi, sehingga biaya lingkungan perusahaan belum ditunjukkan sebagai keunggulan kompetitif di mata pasar.

H2: ESG berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

Hasil pengujian menunjukkan ESG berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap nilai perusahaan (koefisien -0,0140; $p=0,9469$), sehingga H2 tidak terdukung. Nilai yang jauh melebihi 5% menunjukkan bahwa investor belum mempertimbangkan pengungkapan ESG, karena pengungkapan ESG seharusnya mengurangi ketimpangan informasi. Temuan ini tidak sejalan dengan *signaling* maupun *stakeholder theory*. Dalam penelitian ini, ESG diukur dari indeks GRI yang mencerminkan pengungkapan saja, bukan kualitas praktik ESG. Namun, *signaling theory* menyatakan bahwa sinyal hanya efektif jika sinyal itu kredibel dan terverifikasi.

Temuan ini konsisten dengan Prabawati dan Rahmawati, (2022), yang menemukan ESG berpengaruh negatif di negara berkembang. Rusdi dan Sihombing, (2026), juga menemukan ESG tidak berpengaruh signifikan pada perusahaan batu bara BEI 2022-2024. Sebaliknya, hasil ini berbeda dengan Ghazali dan Zulmaita (2020), Cakranegara (2021), maupun Aydoğmuş *et al.*, (2022) yang menemukan ESG berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan. Perbedaan ini diduga karena Aydoğmuş *et al.* menggunakan skor ESG Bloomberg pada perusahaan besar lintas negara, sedangkan penelitian ini memakai indeks GRI pada sampel terbatas satu sektor ekstraktif, sehingga pengungkapan lebih berpotensi dipersepsikan sebagai *greenwashing* daripada sinyal nilai tambah.

H3: ROA memperkuat pengaruh EMA terhadap nilai perusahaan

Hasil pengujian menunjukkan interaksi ROA dengan EMA berpengaruh positif dengan koefisien 0,0014, namun hasil menunjukkan ($p=0,1065$), sehingga H3 tidak terdukung. Sejalan dengan *stakeholder theory*, profitabilitas tinggi memberi kapasitas finansial bagi perusahaan menanggung biaya EMA tanpa mengorbankan kepentingan pemegang saham. Dari sisi *signaling*

theory, ROA meningkatkan kredibilitas sinyal EMA karena menunjukkan biaya lingkungan berasal dari perusahaan dengan fundamental sehat, bukan yang sedang tertekan secara finansial.

Hasil ini searah dengan Nursafitri & Setyorini (2026) dan Astuti dan Ahmar (2025), yang menemukan profitabilitas memperkuat hubungan EMA dengan nilai perusahaan. Namun signifikansi yang lemah pada penelitian ini menunjukkan dukungan empiris belum sekuat kedua studi tersebut, kemungkinan besar karena jumlah observasi yang terbatas (16 perusahaan, 6 tahun) sehingga daya uji statistik rendah. Hasil ini juga sejalan dengan Iskandar et al. (2025), yang menemukan profitabilitas belum tentu meningkatkan nilai perusahaan pada sektor batu bara, kondisi yang turut menjelaskan mengapa peran moderasi ROA tidak cukup kuat membalikkan arah pengaruh EMA yang tetap negatif secara langsung terhadap nilai perusahaan.

H4: ROA memperkuat pengaruh ESG terhadap nilai perusahaan

Hasil pengujian menunjukkan interaksi ROA dengan ESG berpengaruh positif tetapi tidak signifikan (koefisien 0,0031; $p=0,8889$), sehingga H4 tidak terdukung. Nilai probabilitas yang tinggi menunjukkan profitabilitas tidak memperkuat hubungan ESG terhadap nilai perusahaan secara berarti. Berdasarkan *stakeholder theory*, investor tampaknya menilai pengungkapan ESG dan profitabilitas secara terpisah, bukan sebagai satu kesatuan sinyal. Dari sisi *signaling theory*, efektivitas ROA sebagai penguat sinyal ESG bergantung pada relevansi sinyal ESG itu sendiri; karena pada H2 ESG terbukti tidak signifikan, ROA pun tidak memiliki basis sinyal yang cukup kuat untuk diperkuat.

Hasil ini berbeda dengan Sari dan Valdiansyah (2025), yang menemukan ROA memperkuat pengaruh ESG, dan Pan et al. (2026), yang menemukan ROA justru memperlemah pengaruh tersebut. Namun temuan tidak signifikan ini konsisten dengan Sulistyawati & Ratmono, (2023) Sulistyawati dan Ratmono (2023), yang menyimpulkan profitabilitas tidak mampu memoderasi pengaruh ESG terhadap nilai perusahaan pada perusahaan Indonesia. Perbedaan hasil antarpenelitian ini menunjukkan peran moderasi ROA sangat bergantung pada konteks sektor dan kualitas pengukuran ESG, sehingga belum dapat digeneralisasi, khususnya pada industri ekstraktif seperti batu bara.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Temuan ini memperlihatkan arah yang berbeda dari mayoritas literatur yang mendasari hipotesis penelitian, meski konsisten dengan beberapa studi kontra yang telah diposisikan sebagai *research gap*. Perbedaan ini diduga terkait dengan karakteristik sektor batu bara yang tengah

menghadapi tekanan transisi energi sekaligus masih bergantung pada bahan bakar fosil. Ada kemungkinan investor masih memandang praktik EMA dan ESG di sektor ini sebatas kewajiban kepatuhan, bukan sebagai sumber nilai tambah, sehingga hasilnya berlawanan dengan *stakeholder theory* yang menempatkan EMA dan ESG sebagai sumber keunggulan kompetitif. Selain itu, uji sensitivitas memperlihatkan bahwa koefisien EMA dan ROA cukup terpengaruh oleh pengeluaran data tahun 2020, sementara koefisien ESG tetap tidak signifikan pada kedua periode. Oleh sebab itu, pengaruh EMA dan ROA perlu diinterpretasikan secara hati-hati dengan mempertimbangkan disrupsi konsumsi batu bara pada tahun tersebut sebagai salah satu keterbatasan penelitian.

Walaupun keempat hipotesis tidak didukung secara statistik, temuan ini tetap memberikan kontribusi empiris yang bermakna. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *stakeholder dan signaling theory* pada industri ekstraktif di negara berkembang tidak selalu berjalan sesuai asumsi ideal, terutama ketika pengungkapan keberlanjutan masih berorientasi pada kepatuhan dan belum menjadi bagian dari strategi jangka panjang. Temuan ini memperluas Aydoğmuş et al. (2022) dengan menunjukkan bahwa hubungan ESG dan nilai perusahaan bersifat kontekstual, khususnya pada sektor ekstraktif di negara berkembang. Secara praktis, bagi regulator, temuan ini menekankan pentingnya peningkatan dan pengawasan terhadap kualitas EMA dan ESG di sektor batu bara untuk meningkatkan kredibilitas informasi agar mengurangi risiko *greenwashing*. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa penciptaan nilai melalui praktik keberlanjutan memerlukan kualitas implementasi serta fundamental perusahaan yang memadai.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, sampel hanya mencakup 16 perusahaan batu bara selama 6 tahun. Kedua, pengukuran EMA masih parsial karena hanya merepresentasikan biaya reklamasi tambang, belum mencakup seluruh siklus EMA perusahaan. Ketiga, variabel ESG diukur dari tingkat pengungkapan yang didapatkan melalui laporan perusahaan, sehingga kurang menggambarkan kualitas implementasi sesungguhnya, mengingat pengungkapan yang tinggi belum tentu mencerminkan kinerja keberlanjutan yang nyata.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan memperpanjang periode pengamatan untuk mengurangi bias jangka pendek dan menghasilkan analisis tren yang lebih kokoh. Pengukuran EMA dapat diperluas dengan menambahkan komponen biaya kegagalan internal dan eksternal, atau menggunakan pendekatan *Physical* EMA guna melacak aliran fisik energi. Variabel ESG

sebaiknya diukur menggunakan skor kinerja keberlanjutan dari lembaga pemeringkat independen, bukan hanya tingkat pengungkapan. Model penelitian juga dapat diperkaya dengan variabel moderasi baru seperti *green innovation* atau *green supply chain* untuk mendalami pengaruhnya terhadap nilai perusahaan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Afiah, E. T., Bastian, E., & Retnowati, W. (2024). *Conceptual Environmental Sustainable Development Through Environmental Management Accounting Practices*. 7(4), 623–632.
- Alsayegh, M. F., & Rahman, R. A. (2020). *Corporate Economic , Environmental , and Social Sustainability Performance Transformation through ESG Disclosure*.
- Arifin, S. (2024). Analisis Dampak Pengungkapan Sustainability Reporting Terhadap Kepercayaan Investor. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 4(1), 213–220.
<https://doi.org/10.56145/jurnalekonomidanbisnis.v4i1.285>
- Astuti, T., & Ahmar, N. (2025). *Effects of green intellectual capital, green accounting, and green innovation on Firm Value, moderating role of ROA*.
- Aydoğmuş, M., Gülay, G., & Ergun, K. (2022). Impact of ESG performance on firm value and profitability. *Borsa Istanbul Review*, 22, S119–S127.
<https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.006>
- Burritt, R. L., Schaltegger, S., & Christ, K. L. (2023). Environmental Management Accounting – Developments Over the Last 20 years from a Framework Perspective. *Australian Accounting Review*, 33(4), 336–351. <https://doi.org/10.1111/auar.12407>
- Cakranegara, P. A. (2021). Investasi hijau: mengintegrasikan faktor environmental, social dan governance dalam keputusan investasi. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Dan Manajemen*, 2(2), 103–114. <https://doi.org/10.35912/jakman.v2i2.112>
- Chaudhary, M. K. (2024). *Nepal Journal of Multidisciplinary Research (NJMR) Influence of Environmental , Social and Governance (Esg) in Investment Decision : Mediating Role of Investment Horizon Nepal Journal of Multidisciplinary Research (NJMR)*. 7(4), 76–93.
- Chugh, Y. P., Schladweiler, B. K., & Skilbred, C. (2023). Sustainable and responsible mining through sound mine closure. *International Journal of Coal Science & Technology*, 1–11.
<https://doi.org/10.1007/s40789-023-00572-x>
- Clarkson, M. B. E. (1995). A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. Max B. E. Clarkson University of Toronto. This article presents conclusions from a 10-year research program, the purpose of which has been to develop a framework and method. *International Journal of Business Environment*, 20(1), 35–51.

- Dalila, F., & Khairunnisa, K. (2024). Pengaruh Family Control, Environmental Management Accounting, dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan. *Owner*, 8(1), 246–257. <https://doi.org/10.33395/owner.v8i1.1836>
- Dewi, H. R., & Muharsyah, M. (2026). *ESG disclosure , capital structure , and profitability in explaining firm value of Indonesia 's IDX ESG Leaders : Some notes from Islamic finance perspectives*. 12(1), 1–30.
- Endiana, I. D. M. E., & Suryandari, N. N. A. (2020). *PERSPEKTIF AKUNTANSI MANAJEMEN LINGKUNGAN DAN PENGUNGKAPANNYA PADA NILAI PERUSAHAAN*. 17(1), 80–89.
- Freeman, R. E., & Management, S. (1984). *Stakeholder Theory*.
- Ghazali, A., & Zulmaita. (2020). Pengaruh pengungkapan environmental, social, and governance (ESG) terhadap tingkat profitabilitas perusahaan (studi empiris pada perusahaan sektor infrastruktur yang terdaftar di bursa efek Indoneisa. *Prosiding SNAM PNJ*, 5(2), 1–13.
- Hellenikapoulos, M., & Supramono. (2024). *Green Innovation , Environmental Management Accounting , dan Nilai Perusahaan : Mampukah Reputasi Perusahaan Berperan sebagai Pemediasi ? Pendahuluan*. 7(Oktober), 231–252.
- Iskandar, L., Dwi, B., Arofah, N., & Parlina, N. D. (2025). *Determinants of Firm Value in the Coal Industry : Stock Price , Firm Size , Profitability , and Leverage 2021-2023*. 6(2), 700–711.
- Kasmir. (2022). *Buku Digital - Analisis Laporan Keuangan*.
- Nursafitri, A. S., & Setyorini, U. (2026). *Pengaruh penerapan green accounting terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel moderasi*. 125–137.
- Oktaviani, D. (2024). *The Effect of Profitability , Company Size and Leverage on Company Value*. <https://doi.org/10.37641/jiakes.v12i1.2464>
- Pan, A., Mi, P., & Shi, X. (2026). *From synergy to spread : How environmental regulation is helping Chinese firms achieve low-carbon expansion — and take their supply chains with them*. 153(June 2025).
- Prabawati, P. I., & Rahmawati, I. P. (2022). The effects of Environmental, Social, and Governance (ESG) scores on firm values in ASEAN member countries. *Jurnal Akuntansi & Auditing Indonesia*, 26(2), 119–129. <https://doi.org/10.20885/jaai.vol26.iss2.art2>
- Pramono, A. J., Suwarno, Amyar, F., & Lisdiono, P. (2023). The effect of strategic management accounting on strategic supply chain through internal and external orientation. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(3), 1075–1084. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.4.014>
- Pratiwi, Y. N., & Meutia, I. (2020). *The Effect of Environmental Management Accounting on Corporate Sustainability*. 11(March), 43–49. <https://doi.org/10.21512/bbr.v11i1.6028>

- Rahmawati, Y., & Amri, M. (2024). The Impact of Environmental Management Accounting on Sustainable Business Outcomes: Quantitative Evidence from Multinational Corporations. *Etihad: Journal of Islamic Banking and Finance*, 4(1), 60–71. <https://doi.org/10.21154/etihad.v4i1.9646>
- Rusdi, E. J., & Sihombing, P. (2026). *Determinants of Firm Value in Indonesia's Coal Industry: ESG, Capital Structure, Commodity Prices*. 3(1), 129–142.
- Saputra, K. A. K., Subroto, B., Rahman, A. F., & Saraswati, E. (2023). Mediation Role of Environmental Management Accounting on the Effect of Green Competitive Advantage on Sustainable Performance. *Journal of Sustainability Science and Management*, 18(2), 103–115. <https://doi.org/10.46754/jssm.2023.02.008>
- Sari, D. D. I., & Valdiansyah, R. H. (2025). *Effectiveness of ESG practices in enhancing firm value : Evidence from Indonesian Banking* Effectiveness of ESG practices in enhancing firm value : Evidence from Indonesian banking. 7(3), 226–238. <https://doi.org/10.20885/jca.vol7.iss3.art6>
- Spence, M. (1973). *Job Market Signaling*. 87(3), 355–374.
- Sulistyawati, A. S., & Ratmono, D. (n.d.). *Enhancing Firm Value: The Role of Profitability as Moderator*.
- Suprpto, Y., Agustin, I. N., & Putri, A. A. (2025). *Does Profitability Matter? The Dual Role of ROA and ROE in the ESG–Firm Value Relationship*. 7(2).
- Yılmaz, B. N., & Danişoğlu, S. (2025). Greenness and capital investment decisions: Evidence from NYSE firms. *Borsa Istanbul Review*, 25(6), 1302–1315. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.07.013>
- Young et al, Principles, I., For, S., Ecological, T. H. E., Of, R., & Sites, M. (2022). *RESTORATION ECOLOGY*. 30(November). <https://doi.org/10.1111/rec.13771>.