

Pengaruh Transformasi Digital dan *Green Accounting* Terhadap Kinerja Keuangan Sektor Energi

Winna Tisna Dewi¹, Hendriyana^{2*}, Abin Suarsa³

¹ Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Bandung, Jawa Barat, Indonesia

² Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Bandung, Jawa Barat, Indonesia

³ Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Bandung, Jawa Barat, Indonesia

*Corresponding author: Hendriyana ✉ hendriyana@umbandung.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak transformasi digital dan green accounting terhadap kinerja keuangan perusahaan-perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia untuk periode 2021–2025. Dengan menggunakan metode kuantitatif dan teknik pengambilan sampel purposif, dipilih 17 perusahaan sebagai sampel (79 pengamatan data setelah penyaringan nilai-nilai outlier dan autokorelasi). Data dianalisis menggunakan regresi linier berganda melalui perangkat lunak SPSS versi 30. Hasil pengujian menunjukkan bahwa, secara individual, transformasi digital dan green accounting memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Return on Assets (ROA). Secara kolektif, kedua variabel ini juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap profitabilitas keuangan, dengan nilai R-Square yang Disesuaikan sebesar 39,0 persen. Hasil ini menunjukkan bahwa sinergi antara investasi dalam teknologi informasi dan pengungkapan biaya lingkungan dapat memperkuat legitimasi sosial dan keunggulan kompetitif perusahaan dalam jangka panjang.

Abstract: This study aims to analyse the impact of digital transformation and green accounting on the financial performance of energy sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange for the period 2021–2025. Using a quantitative method and purposive sampling, 17 companies were selected as the sample (79 data observations following the removal of outliers and autocorrelation). The data were analysed using multiple linear regression via SPSS version 30 software. The test results indicate that, individually, digital transformation and green accounting have a positive and significant effect on Return on Assets (ROA). Collectively, these two variables also have a significant effect on financial profitability, with an adjusted R-squared value of 39.0 per cent. These results suggest that the synergy between investment in information technology and the disclosure of environmental costs can strengthen a company's social legitimacy and competitive advantage in the long term.

Artikel Hostori

Direvisi: 12-08-2026

Diterima: 05-09-2026

Diterbitkan: 13-09-2026

Kata Kunci:

Transformasi Digital;
Green Accounting;
Kinerja Keuangan;
Sektor Energi

Keywords:

Digital Transformation;
Green Accounting;
Financial Performance;
Energy Sector

PENDAHULUAN

Perusahaan yang beroperasi di sektor energi memainkan peran vital dan strategis dalam menjaga stabilitas serta menopang pertumbuhan ekonomi nasional dengan memasok sumber daya energi primer kepada masyarakat dan industri. Efisiensi dan efektivitas manajemen operasional di dalam entitas bisnis ini dapat diukur secara akurat melalui kinerja keuangan yang dicatat oleh perusahaan-perusahaan tersebut (Giantri et al., 2025). Di era persaingan industri global yang semakin ketat, entitas bisnis dituntut untuk terus beradaptasi melalui inovasi guna memastikan kelangsungan hidup mereka dan meningkatkan profitabilitas jangka panjang (Octavia et al., 2026). Sinergi antara pemanfaatan teknologi informasi dan pemenuhan tanggung jawab lingkungan merupakan kunci strategis untuk memperkuat posisi pasar dan meningkatkan laba bersih perusahaan-perusahaan di sektor energi (Eldrie George Talapessy et al., 2025).

Dalam penelitian ini, kinerja keuangan diproyeksikan menggunakan rasio Return on Assets (ROA), yang mencerminkan kemampuan manajemen organisasi dalam mengoptimalkan seluruh asetnya untuk menghasilkan laba bersih setelah pajak (Lonto et al., 2025). Rasio profitabilitas ini berfungsi sebagai parameter penting bagi investor dalam menilai prospek bisnis dan mengukur nilai tambah ekonomi yang

dicatat oleh perusahaan (Santoso & Saputra, 2026). Untuk mendorong peningkatan laba ini, kerangka teoritis Resource-Based View (RBV) yang dikemukakan oleh Wernerfelt (1984) menyatakan bahwa keunggulan kompetitif jangka panjang suatu perusahaan berasal dari kepemilikan aset strategis yang bernilai, langka, dan sulit ditiru oleh pesaing (Shafira & Gantowati, 2025). Dalam konteks modern, kemampuan teknologi informasi dalam bentuk transformasi digital berperan sebagai aset tak berwujud strategis yang menata ulang proses bisnis untuk meminimalkan biaya operasional dan mempercepat pengambilan keputusan (Giantri et al., 2025; Wowor & Supriatna, 2025).

Di sisi lain, menurut Teori Legitimasi (Dowling & Pfeffer, 1975), kelangsungan hidup suatu perusahaan sangat bergantung pada pengakuan sosial dan keselarasan aktivitas operasionalnya dengan norma-norma sosial yang berlaku (Aurellia Nur Hayaah, 2023). Industri energi, yang sarat dengan risiko dampak lingkungan, memerlukan instrumen akuntabilitas sosial dalam bentuk *green accounting* (Zulaeha et al., 2025). Dengan mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan biaya pengelolaan lingkungan secara transparan, perusahaan terdaftar dapat memitigasi risiko hukum dan sanksi sosial yang dapat mengancam stabilitas operasional mereka (Nadila et al., 2025). Hal ini juga sejalan dengan Teori Pemangku Kepentingan (R. Edward Freeman, 1984) dan Teori Sinyal (Michael Spence, 1973), di mana pengungkapan kinerja digital dan komitmen keberlanjutan lingkungan berfungsi sebagai sinyal positif untuk mengurangi asimetri informasi dan menarik arus masuk modal dari investor di pasar saham (Santoso & Saputra, 2026; Lestari & Khomsiyah, 2023).

Meskipun penting, penerapan kedua strategi ini dalam praktiknya masih menghadapi berbagai tantangan nyata. Volatilitas harga komoditas global dan krisis pandemi telah memicu tren penurunan Return on Assets (ROA) bagi sejumlah perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), sehingga mendorong manajemen untuk merombak strategi biaya operasional mereka. Selain itu, penerapan transformasi digital sering kali terhambat oleh tingginya biaya investasi awal dan infrastruktur, seperti yang dialami oleh PT Perusahaan Gas Negara Tbk dan PT Bukit Asam Tbk (Sazly et al., 2024), yang berarti bahwa kontribusinya terhadap pertumbuhan laba jangka pendek masih sering dipertanyakan (Octavia et al., 2026). Industri energi juga sering menghadapi pengawasan ketat akibat masalah pencemaran air dan tanah, yang memicu penolakan sosial dari masyarakat setempat (Nadila et al., 2025), sehingga menyoroti kesenjangan antara komitmen ramah lingkungan di atas kertas dan kondisi aktual di lokasi pertambangan (Ayuningtias et al., 2025). Untuk menjembatani perbedaan dalam temuan empiris penelitian-penelitian sebelumnya mengenai efektivitas transformasi digital dan *green accounting* terhadap ROA, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis pengaruh kedua variabel tersebut, baik secara parsial maupun simultan, terhadap perusahaan-perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2021 hingga 2025 (Zulaeha et al., 2025).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analisis kausal-asosiatif untuk menunjukkan pengaruh kausal variabel independen terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2020). Populasi penelitian terdiri dari seluruh perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode pengamatan tahun 2021 hingga 2025, dengan total 91 perusahaan (BEI, 2026). Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi yang ketat, yaitu: (1) terdaftar secara berkelanjutan di IDX selama periode 2021–2025; (2) telah melakukan penawaran umum perdana (IPO) sebelum 1 Januari 2021; (3) menerbitkan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan yang lengkap; dan (4) laporan keberlanjutan disusun sesuai dengan standar Global Reporting Initiative (GRI) (Sugiyono, 2020).

Berdasarkan kriteria penyaringan tersebut, 17 perusahaan energi diidentifikasi memenuhi persyaratan untuk sampel yang representatif, dengan total awal 85 titik data (17 perusahaan $\times$ 5 tahun). Proses pemilihan sampel ini disajikan secara sistematis dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Seleksi Sampel Berdasarkan Kriteria Purposive Sampling

No	Kriteria Seleksi Sampel	Jumlah
1	Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (Populasi Awal)	91
2	Perusahaan yang melakukan IPO setelah 1 Januari 2021 (tidak terdaftar berturut-turut)	-27

3	Perusahaan yang tidak menerbitkan laporan tahunan dan keberlanjutan lengkap secara konsisten	-33
4	Perusahaan yang tidak memakai standar pelaporan Global Reporting Initiative (GRI)	-14
	Jumlah perusahaan yang memenuhi kriteria sampel akhir	17
	Total data observasi penelitian (17 perusahaan x 5 tahun)	85

Ke-17 perusahaan yang termasuk dalam penelitian ini adalah: ADRO, ABMM, AKRA, BUMI, DEWA, DOID, ELSA, ENRG, INDY, ITMG, MBSS, PGAS, PTBA, PTRO, TOBA, WINS, dan PSSI (IDX, 2026).

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Kinerja Keuangan (Y) diproyeksikan menggunakan *Return on Assets* (ROA), yang dihitung sebagai rasio laba bersih setelah pajak terhadap total aset (Lonto et al., 2025). ROA mencerminkan tingkat pengembalian atas aset suatu organisasi.
2. Transformasi Digital (X1) diukur melalui *Digital Disclosure Score* (DDS) berdasarkan analisis konten laporan tahunan. Evaluasi dilakukan berdasarkan enam indikator utama (tata kelola siber, investasi teknologi, otomatisasi sistem, pengembangan kapasitas sumber daya manusia, manajemen risiko siber, dan komunikasi platform digital) menggunakan skala berkisar antara 0 hingga 3. Skor akhir diperoleh dengan membagi skor total yang dicapai dengan skor maksimum yang mungkin, yaitu 18 (Darmawan et al., 2025).
3. *Green accounting* (X2) diukur menggunakan Indeks *Green accounting* (GAI) melalui analisis nominal biner (nilai 1 jika diungkapkan, 0 jika tidak) terhadap 24 indikator keberlanjutan lingkungan standar GRI Seri 300, yang mencakup energi (GRI 302), air (GRI 303), emisi (GRI 305), limbah (GRI 306), dan penilaian pemasok (GRI 308) (Zulaeha et al., 2025).

Data sekunder yang dikumpulkan dianalisis menggunakan uji regresi linier berganda dengan perangkat lunak SPSS versi 30 (Ghozali, 2021). Model persamaan regresi matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + \epsilon_{it}$$

Sebelum pengujian hipotesis (uji t parsial, uji F simultan, dan R^2), kesesuaian model regresi dievaluasi melalui uji asumsi klasik, termasuk uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov Satu Sampel), uji multikolinearitas (Toleransi & VIF), uji heteroskedastisitas (scatterplot), dan uji autokorelasi (Durbin-Watson) (Ghozali, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif memberikan gambaran umum mengenai karakteristik dan distribusi data untuk semua variabel yang diamati setelah penghilangan nilai-nilai yang menyimpang ($N = 79$). Ringkasan statistik deskriptif disajikan dalam Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Analisis Statistik Deskriptif ($N = 79$)

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Transformasi Digital (X1)	79	-184,32	604,90	242,0388	166,05389
Green Accounting (X2)	79	-83,25	732,19	337,5528	110,05887
Kinerja Keuangan (Y)	79	-62,82	190,01	29,9237	47,68897

Berdasarkan Tabel 2, variabel Kinerja Keuangan (ROA) memiliki nilai rata-rata sebesar 29,9237% dengan simpangan baku sebesar 47,68897%. Simpangan baku yang melebihi rata-rata ($47,68897\% > 29,9237\%$) menunjukkan volatilitas yang sangat tinggi dalam profitabilitas aset perusahaan energi selama periode pengamatan. Variabel Transformasi Digital mencatat nilai rata-rata pemanfaatan teknologi sebesar 242,0388 dengan simpangan baku sebesar 166,05389. Karena simpangan baku berada di bawah rata-rata ($166,05389 < 242,0388$), hal ini menunjukkan distribusi data yang rapat dan terpusat. Sementara itu, variabel *Green accounting* menunjukkan nilai indeks rata-rata sebesar 337,5528 dengan simpangan baku sebesar 110,05887, yang menunjukkan bahwa pengungkapan biaya lingkungan tersebar secara merata di antara perusahaan-perusahaan sampel.

Hasil Pengujian Asumsi Klasik

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, model regresi harus memenuhi kriteria Estimator Linear Terbaik yang Tidak Berbias (BLUE) agar bebas dari bias statistik (Ghozali, 2021). Hasil pengujian asumsi klasik dijabarkan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk memastikan apakah residu model regresi mengikuti distribusi normal (Ghozali, 2021). Hasil uji awal terhadap data residu mentah sebelum penyaringan ($N = 85$) disajikan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Sebelum Screening ($N = 85$)

Parameter	Nilai Statistik	Kesimpulan Uji
N (Ukuran Sampel)	85	Residual awal tidak normal
Test Statistic (Kolmogorov-Smirnov)	0,151	Signifikansi di bawah batas 0,05
Asymp. Sig. (2-tailed)	<,001	Data residual awal tidak berdistribusi normal
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	<,001	Selang Kepercayaan 99%
Kesimpulan Pengujian	Tidak Terdistribusi Normal	Perlu tindakan screening data outlier ekstrem

Berdasarkan Tabel 3, uji Kolmogorov–Smirnov awal menghasilkan nilai signifikansi <0,001 (kurang dari 0,05), yang menunjukkan bahwa residu awal tidak berdistribusi normal. Untuk mengatasi bias ini, dilakukan proses penyaringan dengan menghilangkan enam nilai outlier ekstrem yang nilainya menyimpang secara signifikan dari rata-rata (Ghozali, 2021). Setelah menghilangkan nilai-nilai outlier tersebut, ukuran sampel akhir disesuaikan menjadi $N = 79$. Hasil uji Kolmogorov–Smirnov yang dijalankan kembali setelah penyaringan outlier disajikan pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Setelah Screening Outlier ($N = 79$)

Parameter	Nilai Statistik	Kesimpulan Uji
N (Ukuran Sampel)	79	Residual akhir berdistribusi normal
Test Statistic (Kolmogorov-Smirnov)	0,079	Signifikansi di atas batas 0,05
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,200	Lolos Uji: Terdistribusi Normal
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	0,262	95% CI: 0,250 - 0,273
Kesimpulan Pengujian	Lolos Uji: Terdistribusi Normal	Residual model memenuhi asumsi normalitas secara mutlak

Berdasarkan Tabel 4, uji Kolmogorov–Smirnov yang diulang setelah penghilangan nilai-nilai yang menyimpang menghasilkan statistik Kolmogorov–Smirnov sebesar 0,079 dengan tingkat signifikansi (Asymp. Sig.) sebesar 0,200 (lebih besar dari 0,05). Selain itu, uji Monte Carlo menghasilkan tingkat signifikansi sebesar 0,262 (sig. > 0,05), yang menegaskan bahwa residu model regresi benar-benar berdistribusi normal dan siap untuk diuji pada tahap berikutnya.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk memastikan bahwa tidak ada korelasi yang kuat atau sempurna antara variabel-variabel independen dalam model regresi (Ghozali, 2021). Hasil uji multikolinearitas disajikan pada Tabel 5 di bawah ini.

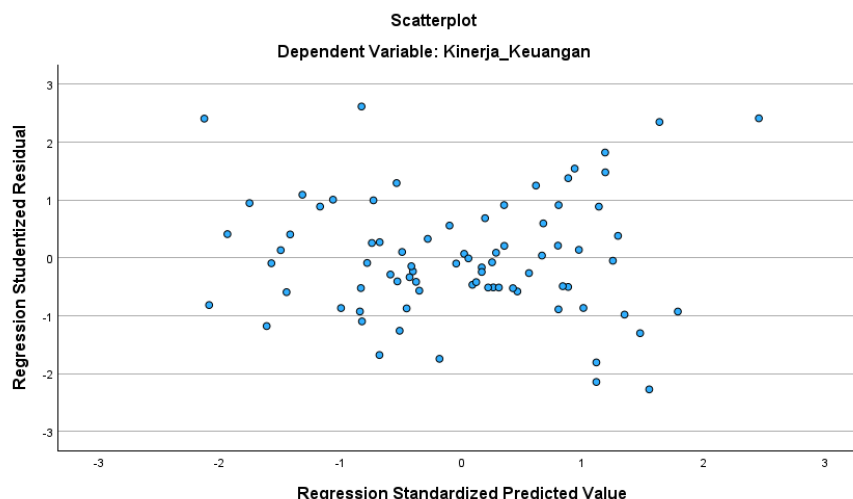
Tabel 5. Hasil Pengujian Multikolinearitas

Variabel Independen	Tolerance	VIF	Kesimpulan Uji
Transformasi Digital (X1)	0,964	1,037	Lolos Uji: Bebas Multikolinearitas ($VIF < 10$)
Green Accounting (X2)	0,964	1,037	Lolos Uji: Bebas Multikolinearitas ($VIF < 10$)

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai Toleransi sebesar 0,964 (lebih besar dari 0,10) dan nilai Faktor Inflasi Varians (VIF) sebesar 1,037 (kurang dari 10) untuk variabel independen Transformasi Digital (X1) dan *Green accounting* (X2). Hasil statistik ini secara ilmiah menegaskan bahwa model regresi ini benar-benar bebas dari multikolinearitas (Ghozali, 2021).

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk memeriksa apakah terdapat varians yang tidak sama pada residu dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya dalam model regresi (Ghozali, 2021). Hasil uji heteroskedastisitas secara visual diilustrasikan melalui diagram sebar pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Grafik Scatterplot Pengujian Heteroskedastisitas Model Regresi

Berdasarkan Gambar 5, analisis diagram sebar SPSS menunjukkan bahwa titik-titik data tersebar secara acak di wilayah positif dan negatif sepanjang sumbu Y vertikal (di atas dan di bawah nilai 0). Distribusi titik-titik data ini tidak membentuk pola geometris tertentu yang teratur (seperti gelombang, melebar, atau menyempit). Hal ini secara visual menunjukkan bahwa model regresi bebas dari masalah heteroskedastisitas (homoskedastisitas terpenuhi) (Ghozali, 2021).

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah, dalam model regresi linier, terdapat korelasi antara suku kesalahan pada periode t dan suku kesalahan pada periode $t-1$ (periode sebelumnya) (Ghozali, 2021). Hasil uji autokorelasi awal ($N = 85$) disajikan pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi Sebelum Cochrane-Orcutt ($N = 85$)

Parameter Pengujian	Nilai DW	Kesimpulan Uji
Durbin-Watson (DW) Awal	0,959	Terjadi autokorelasi positif (DW < dL)
Batas Tabel DW (dL, dU) untuk $N=85$, $k=2$	dL = 1,592; dU = 1,699	Model awal mengandung autokorelasi (DW berada di bawah dL)

Berdasarkan Tabel 6, nilai Durbin-Watson awal adalah 0,959. Batas bawah (dL) tabel DW untuk $N=85$ dan $k=2$ adalah 1,592, sedangkan batas atas (dU) adalah 1,699. Karena nilai DW berada di bawah batas dL ($0,959 < 1,592$), model awal dipastikan mengalami autokorelasi positif (Ghozali, 2021). Untuk mengatasi masalah autokorelasi ini, data ditransformasi menggunakan metode Cochrane-Orcutt ($N = 79$). Hasil pengujian ulang statistik Durbin-Watson setelah transformasi disajikan pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi Setelah Cochran-Orcutt (N = 79)

Parameter Pengujian	Nilai DW	Kesimpulan Uji
Durbin-Watson (DW) Akhir	1,704	Lolos Uji: Bebas Autokorelasi ($dU < DW < 4 - dU$)
Batas Tabel DW (dL , dU) untuk $N=79$, $k=2$	$dL = 1,574$; $dU = 1,662$	Model memenuhi kriteria bebas autokorelasi secara mutlak

Berdasarkan Tabel 7, nilai statistik Durbin-Watson setelah transformasi Cochran-Orcutt berhasil ditingkatkan menjadi 1,704. Batas atas (dU) dari tabel DW untuk $N=79$ dan $k=2$ adalah 1,662, sedangkan batas $4 - dU$ adalah 2,338. Karena nilai DW berada di antara dU dan $4 - dU$ ($1,662 < 1,704 < 2,338$), model regresi terbukti lulus uji autokorelasi dan sepenuhnya bebas dari artefak autokorelasi (Ghozali, 2021).

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda dan Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menunjukkan efek parsial dan simultan dari variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2021). Hasil uji tersebut diuraikan secara berurutan sebagai berikut:

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi mengukur sejauh mana model mampu menjelaskan variasi pada variabel terikat (Ghozali, 2021). Hasil uji disajikan pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Hasil Pengujian Koefisien Determinasi (R^2)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0,637	0,406	0,390	37,24056	1,704
Sinergi	Lolos Uji	$R^2 = 40,6\%$	Adjusted $R^2 = 39,0\%$	Akurasi Model	Model Layak

Berdasarkan Tabel 8, nilai R-Square yang Disesuaikan yang diperoleh adalah 0,390 (39,0%). Hal ini memberikan bukti empiris bahwa kontribusi simultan dari variabel Transformasi Digital dan *Green accounting* mampu menjelaskan 39,0% variasi dalam profitabilitas keuangan (Return on Assets). Sementara itu, 61,0% sisanya dipengaruhi oleh faktor atau variabel lain di luar model penelitian yang diuji dalam studi ini (Ghozali, 2021).

Uji Validitas Model Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji apakah semua variabel independen secara kolektif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2021). Hasil uji ANOVA simultan disajikan pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Hasil Pengujian Simultan ANOVA (Uji F)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F-hitung	Sig.
Regression	71.989,298	2	35.994,649	25,954	<,001
Residual	105.401,281	76	1.386,859		
Total	177.390,579	78			

Berdasarkan Tabel 9, hasil uji ANOVA simultan menunjukkan nilai F yang dihitung sebesar 25,954 dengan tingkat signifikansi <0,001. Nilai F kritis untuk $df_1=2$ dan $df_2=76$ adalah 3,11. Karena nilai F yang dihitung jauh melebihi nilai F kritis ($25,954 > 3,11$) dan tingkat signifikansi berada di bawah ambang batas signifikansi yang ditetapkan ($<0,001 < 0,05$), hipotesis ketiga (H_3) secara resmi diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel 'Transformasi Digital' dan '*Green accounting*' secara bersamaan (bersama-sama) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Keuangan (ROA) di antara perusahaan-perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk periode 2021–2025.

Analisis Regresi Linier Berganda dan Uji t Parsial

Analisis regresi linier berganda memperkirakan arah dan kekuatan pengaruh matematis dari variabel-variabel independen, sedangkan uji t parsial menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen secara terpisah (Ghozali, 2021). Hasil analisis regresi berganda dan statistik uji t parsial disajikan bersama-sama dalam Tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda dan Pengujian Parsial (Uji t)

Model	B (Unstandardized)	Std. Error	Beta (Standardized)	t-hitung	Sig.	Tolerance	VIF
(Constant)	54,688	14,107		3,877	<,001		
Transformasi Digital (X1)	0,133	0,026	0,463	5,146	<,001	0,964	1,037
Green Accounting (X2)	0,155	0,039	0,358	3,979	<,001	0,964	1,037

$$ROA = 54,688 + 0,133 \text{ Transformasi Digital} + 0,155 \text{ Green Accounting} + e$$

Berdasarkan Tabel 10 dan persamaan regresi, interpretasi hasil pengujian adalah sebagai berikut:

1. Konstanta (a) sebesar 54,688 menunjukkan bahwa jika variabel Transformasi Digital dan *Green accounting* ditetapkan sebesar nol (yaitu tetap tidak berubah), profitabilitas keuangan perusahaan-perusahaan sektor energi yang terdaftar di IDX diproyeksikan tetap positif sebesar 54,688 persen.
2. Koefisien regresi Transformasi Digital (b1) sebesar 0,133 (nilai positif) menunjukkan arah pengaruh yang positif. Peningkatan satu unit pada indeks transformasi digital diproyeksikan akan meningkatkan profitabilitas Return on Assets (ROA) sebesar 0,133 unit, dengan asumsi semua variabel lain tetap konstan.
3. Koefisien regresi untuk *Green accounting* (b2), sebesar 0,155 (nilai positif), juga menunjukkan hubungan positif. Peningkatan satu unit pada indeks pengungkapan *green accounting* diproyeksikan akan meningkatkan Return on Assets (ROA) sebesar 0,155 unit, dengan asumsi semua variabel lainnya tetap konstan.

Hasil uji parsial (uji-t) diuraikan di bawah ini:

- Pengaruh Transformasi Digital terhadap ROA (H1): Diperoleh nilai t sebesar 5,146, yang melebihi nilai t kritis sebesar 1,995 ($5,146 > 1,995$) dengan tingkat signifikansi $<0,001$ (kurang dari 0,05). Hasil ini secara empiris membuktikan bahwa Transformasi Digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Keuangan; oleh karena itu, hipotesis pertama (H1) secara resmi diterima.
- Pengaruh *Green accounting* terhadap ROA (H2): Nilai t yang dihitung sebesar 3,979 diperoleh, yang melebihi nilai t kritis sebesar 1,995 ($3,979 > 1,995$) dengan tingkat signifikansi $<0,001$ (kurang dari 0,05). Hasil ini secara empiris menunjukkan bahwa *Green accounting* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan; oleh karena itu, hipotesis kedua (H2) secara resmi diterima.

Pembahasan Pengaruh Variabel

Implikasi temuan penelitian ini terhadap konsep teoretis dan operasional diuraikan sebagai berikut:

1. Dampak Transformasi Digital terhadap Kinerja Keuangan: Penerapan inovasi teknologi informasi telah terbukti mampu menggantikan sistem operasional manual yang tidak efisien dengan proses bisnis yang sepenuhnya otomatis. Manajemen sebuah perusahaan energi besar telah mengalokasikan dana untuk menyewa infrastruktur server cloud pihak ketiga dan sistem Enterprise Resource Planning (ERP). Langkah taktis ini memberikan perusahaan fleksibilitas yang tinggi untuk menyesuaikan kapasitas penyimpanan data tanpa membebani arus kas dengan biaya penyusutan perangkat keras fisik (Giantri et al., 2025). Pemrosesan data rantai pasokan secara real-time mengurangi birokrasi, meminimalkan risiko kesalahan manusia, dan memangkas biaya operasional tahunan. Pengurangan pengeluaran operasional ini secara langsung meningkatkan margin laba operasional bersih dan mengoptimalkan Return on Assets (ROA)

perusahaan (Wowor & Supriatna, 2025). Temuan-temuan ini sangat mendukung asumsi teori Resource-Based View (RBV), yang mendefinisikan kapabilitas digital sebagai sumber daya internal strategis yang unik untuk membangun keunggulan kompetitif di pasar modal (Wernerfelt, 1984). Hasil ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Shafira & Gantjowati (2025) dan Lantip & Daljono (2023).

2. Dampak *Green accounting* terhadap Kinerja Keuangan: Pengungkapan dini biaya pelestarian lingkungan mendorong optimalisasi alokasi sumber daya alam secara berkelanjutan. Alokasi anggaran untuk pengadaan fasilitas penyangkutan gas buang dan pengolahan limbah membantu perusahaan mematuhi peraturan pemerintah yang ketat (Zulaeha et al., 2025). Kepatuhan hukum ini melindungi emiten dari risiko sanksi administratif, seperti penangguhan izin operasi pertambangan, dan memitigasi konflik sosial yang dapat mengakibatkan kerusakan reputasi yang signifikan (Nadila et al., 2025). Reputasi 'hijau' yang bersih menarik konsumen yang peduli lingkungan dan menumbuhkan sentimen positif investor untuk investasi modal jangka panjang (Limajatini & Riane, 2025). Keberhasilan ini mendukung Teori Legitimasi (Dowling & Pfeffer, 1975), yang mensyaratkan agar kegiatan operasional selaras dengan batasan norma-norma sosial di sekitarnya (Aurellia Nur Hayaah, 2023). Temuan ini sejalan dengan hasil uji empiris yang dilakukan oleh Solehah et al. (2025) dan Lestari & Khomsiyah (2023), namun berhasil membantah klaim yang diajukan oleh Lonto et al. (2025) dan Nadila et al. (2025), yang berpendapat bahwa pengenaan biaya lingkungan justru mengikis laba bersih.
3. Efek Sinergis: Pada saat yang sama, integrasi sistem teknologi cerdas memfasilitasi pelaporan keberlanjutan yang kompleks (Seri GRI 300) secara otomatis dan real-time (Giantri et al., 2025). Pengurangan asimetri informasi melalui sinyal akuntansi lingkungan yang kredibel menarik calon investor untuk melakukan investasi modal berskala besar (Michael Spence, 1973; Santoso & Saputra, 2026). Sinergi ini telah terbukti secara empiris berhasil mengurangi pengeluaran ganda dan melindungi entitas bisnis dari volatilitas ketidakpastian harga komoditas global, yang pada akhirnya meningkatkan laba bersih pemegang saham secara berkelanjutan (Zulaeha et al., 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil uji statistik terhadap emiten sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode pengamatan tahun 2021 hingga 2025, dapat ditarik kesimpulan akhir sebagai berikut:

1. Transformasi digital telah terbukti memberikan dampak positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan (ROA). Integrasi yang berhasil antara infrastruktur teknologi informasi, sistem otomatisasi, dan komputasi awan telah meminimalkan biaya operasional sehari-hari serta mendorong peningkatan yang konsisten pada laba operasional bersih.
2. *Green accounting* telah terbukti memiliki dampak parsial, positif, dan signifikan terhadap Kinerja Keuangan (ROA). Pengungkapan yang transparan dan alokasi anggaran terkait pelestarian lingkungan secara efektif memitigasi risiko hukum dan sanksi sosial, yang berdampak langsung pada peningkatan kepercayaan pasar modal dan stabilitas profitabilitas emiten.
3. Transformasi digital dan *Green accounting*, bila diterapkan secara bersamaan, memiliki dampak signifikan terhadap fluktuasi kinerja keuangan (ROA) perusahaan, dengan model tersebut menjelaskan 39,0% variasi tersebut. Sinergi antara pemanfaatan teknologi informasi dan tata kelola yang ramah lingkungan secara otomatis membentuk landasan yang kokoh untuk mengoptimalkan keberlanjutan bisnis jangka panjang emiten di sektor energi.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa rekomendasi taktis diajukan bagi para pemangku kepentingan:

1. Bagi Manajemen Perusahaan Energi: Disarankan untuk mempercepat otomatisasi operasi dan migrasi sistem ke teknologi cloud, serta mengalokasikan anggaran khusus untuk pemulihan lingkungan yang terarah (seperti pemasangan sistem pengendalian polusi udara) guna melindungi entitas dari risiko penangguhan izin operasional.

2. Untuk Penelitian Akademik: Para peneliti akuntansi di masa depan disarankan untuk memperluas cakupan penelitian mereka ke sektor-sektor lain (seperti manufaktur atau perbankan) guna memperkaya literatur. Selain itu, komunitas akademis disarankan untuk menggunakan perangkat lunak ekonometrik lain seperti EViews atau Stata, serta memasukkan variabel penjelas tambahan seperti rasio solvabilitas atau tata kelola perusahaan yang baik untuk memperkuat daya prediksi model.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada orang tua tercinta, Bapak Asep Sutisna dan Ibu Ayi, atas dukungan finansial dan materiil mereka, serta doa-doa yang tiada henti dan kasih sayang yang tak terhingga, yang memungkinkan terselesaikannya penelitian ini. Terima kasih yang tulus juga disampaikan kepada Teteh Tanti, adik perempuan Nisa, dan keponakan saya, Kanaya, atas motivasi, keceriaan, dan dukungan moral yang mereka berikan secara konsisten selama proses penulisan makalah akademis ini. Selain itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Dr. Hendriyana, S.E., M.Ak., Ak., CA., ASEAN CPA., selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Pertama, serta Bapak Abin Suarsa, S.E., M.M., CSRS., selaku Pembimbing Kedua, yang dengan sabar meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan akademis, dan nasihat berharga hingga makalah ilmiah ini dapat diselesaikan dengan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

- Aurellia Nur Hayaah. (2023). Pengaruh penerapan green accounting dan kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan manufaktur sub sektor logam dan sejenisnya yang terdaftar di bursa efek indonesia. *Jurnal Kajian Ilmiah Akuntansi Fakultas Ekonomi UNTAN (KIAFE)*, 12(2), 121–140.
- Ayuningtias, M., Andayani, S., & Akuntansi, S. (2025). Pengaruh Green Accounting, Sustainability Report Disclosure, dan Green Investment terhadap Kinerja Keuangan. *Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, 7(1), 225. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v7i1.8155>
- Darmawan, A., Khomsiyah, & Aryati, T. (2025). Business Ethics in Moderating the Relationship Between Sustainability Governance and Digital Transformation on Firm Performance. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, 13(6), 1615–1626. <https://doi.org/10.37641/jiakes.v13i6.4374>
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior. *Pacific Sociological Review*, 18(1), 122–136. <https://doi.org/10.2307/1388226>
- Eldrie George Talapessy, Hisar Pangaribuan, & Meidy Lieke Karundeng. (2025). Pengaruh Green Accounting terhadap Kinerja Perusahaan dengan Keunggulan Bersaing sebagai Variabel Mediasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 1007–1021. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.597>
- Ghozali, I. (2021). Desain Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif untuk Akuntansi, Bisnis dan Ilmu Sosial Lainnya. <https://www.scribd.com/document/785893656/Ghozali-2021>
- Giantri, L. T., Hudzaifah, M., Suciana, E., Christanto, D. A., & Cahyadi, D. (2025). Optimizing Digital Transformation Through AI and Cloud Technology Integration for Innovation in Big Data-Driven Information Systems. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(5), 2652–2662.
- Lantip, & Daljono. (2023). Pengaruh Transformasi Digital Terhadap Kinerja Keuangan Dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Moderasi. *Diponegoro Journal Of Accounting*, 12(4), 1–11. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/view/41633>
- Lestari, A. D., & Khomsiyah, K. (2023). Pengaruh Kinerja Lingkungan, Penerapan Green Accounting, dan Pengungkapan Sustainability Report Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi (JEBMA)*, 3(3), 514–526. <https://doi.org/10.47065/jebma.v3i3.2799>
- Limajatini, J., & Riane, J. A. (2025). Pengaruh Green Accounting, Kinerja Lingkungan Dan Struktur Modal Terhadap Firm Value Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di BEI. *Jurnal Akuntansi*, 1, 1–15.
- Lonto, M. P., Guratji, L. L., & Watung, S. R. (2025). Pengaruh Penerapan Green Accounting Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Pertambangan). *Jurnal Manajemen Keuangan*, 4(3), 1858–1870.
- Michael Spence. (1973). Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.

- Nadila, E., Ananda, J., Saputra, A., & Astuti, S. Y. (2025). Pengaruh Green accounting, CSR, Kinerja Lingkungan dan Ukuran Perusahaan terhadap Kinerja Keuangan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 6(1), 38–57.
- Octavia, Y., Situmeang, C., Zainal, A., & Luxy, E. (2026). Pengaruh Digital Transformation Disclosure Dan Intensitas R & D Terhadap Kinerja Keuangan Dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Variabel Moderasi Pada Perusahaan Manufaktur Di BEI Tahun 2024. *Jurnal Manajemen*, 10(2), 101–115.
- R. Edward Freeman. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman.
- Santoso, W., & Saputra, I. A. G. (2026). Pengaruh Likuiditas, Solvabilitas dan Aktivitas terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Sektor Energi yang Terdaftar di Indeks LQ45 Periode 2019 - 2023. *Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi*, 6(1), 157–167. <https://doi.org/10.31000/jupea.v6i1.12584>
- Sazly, S., Al Rasyid, H., & Tri Indah K, A. (2024). Digital Business Transformation: the Ultimate Strategy of PT. PLN (Persero) in Boosting Business Performance and Avoiding Financial Distress. *Dynamic Management Journal*, 8(4), 988. <https://doi.org/10.31000/dmj.v8i4.12584>
- Shafira, P., & Gantayowati, E. (2025). Transformasi Digital dan Kinerja Keuangan: Bukti Empiris dari Bank yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, 24(2), 288–299. <https://jab.fe.uns.ac.id/>
- Solehah, A. V., Sari, S. P., & Agustina, F. F. (2025). The influence of sustainability reporting and green accounting on financial performance of mining companies listed on the Indonesia stock exchange for the 2021-2023 period. *Jurnal Keuangan*, 13(1), 28–36.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tambunan, R., Wahyuliza, S., Lengga Sari Munthe, I., & Maritim Raja Ali Haji. (2025). The Impact of Sustainability Reporting, Green Accounting on Financial Performance. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Financial Indonesia*, 8(2), 88–101. <https://ojs.umrah.ac.id/index.php/jiafi/index>
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.
- Wowor, N. R. L., & Supriatna, A. (2025). Pengaruh Transformasi Digital dan Likuiditas terhadap Kinerja Keuangan Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. (BBRI) 2014-2023. *Jurnal Operasional Manajemen [JURAMA]*, 2(3), 610–620. <https://doi.org/10.58174/jrm.volume:2.no:3.2025.255.hal:610-620>
- Zulaeha, E., Mareta, S., & Santoso, N. (2025). Pengaruh Penerapan Green Accounting, Corporate Social Responsibility dan Good Corporate Governance terhadap Profitabilitas (Studi pada Perusahaan Sektor Energi yang Terdaftar di BEI Periode 2019-2023). *Journal of Accounting and Finance Management*, 6(3), 1499–1507. <https://doi.org/10.38035/jafm.v6i3.2057>