E-ISSN: 3025-0994
Halaman 4841-4859
Volume 4 Nomor 4 Tahun 2026

Pengaruh Perputaran Aset dan Ukuran Perusahaan Terhadap Profitabilitas Perusahaan Sektor Energi di Bursa Efek Indonesia

Annissa Ayu Agustina[1], Nadhiya Suciati[2], Tiara Syahri Maulidya[3], Wilda Meilani[4]

[1,2,3,4] Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Sriwijaya
e-mail: sulastri@unsri.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh perputaran aset (*Total Asset Turnover*/TATO) dan ukuran perusahaan terhadap profitabilitas yang diukur dengan *Return on Assets* (ROA) pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2025. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh ketidakkonsistenan temuan empiris sebelumnya serta terbatasnya penelitian yang menguji kedua faktor tersebut secara simultan pada sektor energi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder dari laporan keuangan tahunan yang diperoleh melalui basis data LSEG. Sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling* sebanyak 60 perusahaan atau 300 observasi pada panel seimbang. Data dianalisis dengan regresi data panel menggunakan EViews 12, dan hasil uji Chow, Hausman, serta *Lagrange Multiplier* menunjukkan bahwa *Random Effect Model* merupakan model terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perputaran aset berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA, demikian pula ukuran perusahaan. Secara simultan, kedua variabel berpengaruh signifikan terhadap ROA dengan daya penjelas sekitar 18%. Uji ketahanan menunjukkan bahwa pengaruh perputaran aset konsisten pada seluruh spesifikasi, sedangkan pengaruh ukuran perusahaan konsisten pada model efek acak tetapi tidak pada model efek tetap. Temuan ini menunjukkan bahwa perputaran aset memiliki hubungan yang lebih konsisten dengan profitabilitas dibandingkan ukuran perusahaan. Oleh karena itu, optimalisasi pemanfaatan aset penting bagi manajemen dan menjadi pertimbangan bagi investor dalam menilai profitabilitas perusahaan sektor energi.

Kata Kunci: Perputaran Aset; Ukuran Perusahaan; Profitabilitas; Return On Assets; Sektor Energi

Abstract

This study aimed to analyze the effect of asset turnover, proxied by Total Asset Turnover (TATO), and firm size on profitability, measured by Return on Assets (ROA), among energy sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange during 2021–2025. The study was motivated by inconsistent previous empirical evidence and the limited number of studies that examined both factors simultaneously in the energy sector. A quantitative approach was

employed using secondary data from annual financial statements obtained through the LSEG database. Purposive sampling yielded 60 companies, or 300 firm-year observations in a balanced panel. The data were analyzed with panel data regression in EViews 12, and the Chow, Hausman, and Lagrange Multiplier tests identified the Random Effects Model as the most appropriate model. The results show that asset turnover has a positive and significant effect on ROA, and firm size also has a positive and significant effect. Jointly, both variables significantly affect ROA and explain about 18% of its variation. Robustness tests indicate that the effect of asset turnover is consistent across all specifications, whereas the effect of firm size holds under the Random Effects Model but not under the Fixed Effects Model. These findings suggest that asset turnover has a more consistent relationship with profitability than firm size. Therefore, optimizing asset utilization is an important managerial strategy and provides investors with an additional consideration in assessing the profitability of energy sector companies.

Keywords: Total Asset Turnover; Firm Size; Profitability; Return On Assets; Energy Sector

LATAR BELAKANG

Sektor energi yang mencakup subsektor minyak dan gas, batu bara, serta energi alternatif, merupakan salah satu sektor strategis di pasar modal Indonesia. Aisyah dan Sopian (2025) mencatat populasi sebanyak 90 perusahaan sektor energi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2019–2023. Karakteristik bisnis yang padat modal dan dipengaruhi oleh fluktuasi harga komoditas global menyebabkan kinerja keuangan perusahaan sektor energi cenderung berfluktuasi, sebagaimana tercermin pada pergerakan ROA perusahaan batu bara yang naik turun selama 2014–2019 (Asma Fauziyah & Djamaluddin, 2021). Determinan profitabilitas juga menjadi perhatian pada industri minyak dan gas di negara lain, misalnya di Vietnam (Bui & Nguyen, 2021). Selain faktor internal, kondisi eksternal perusahaan juga berperan dalam menentukan profitabilitas, khususnya pada industri yang sensitif terhadap perubahan pasar komoditas. Dayanandan dan Donker (2011) menemukan bahwa perubahan harga minyak mentah berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan minyak dan gas. Sejalan dengan temuan tersebut, Joaqui-Barandica dan Manotas-Duque (2023) menunjukkan bahwa kondisi makroekonomi, seperti tingkat suku bunga dan harga komoditas, memiliki peranan penting dalam menjelaskan profitabilitas perusahaan sektor energi.

Profitabilitas yang diproksikan melalui *Return on Assets* (ROA) merefleksikan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba bersih dengan memanfaatkan keseluruhan aset yang dimiliki. Rasio ini menunjukkan tingkat efisiensi perusahaan dalam menggunakan sumber dayanya untuk menghasilkan keuntungan, sehingga banyak digunakan sebagai indikator kinerja keuangan, termasuk dalam penelitian (Chudy-Laskowska & Rokita, 2024). Berdasarkan data perusahaan sampel, tingkat profitabilitas menunjukkan variasi yang cukup besar antarperusahaan. Hal ini tercermin dari nilai rata-rata ROA sebesar 4,75%, dengan rentang nilai antara −3,54 hingga 0,62 sebagaimana disajikan

pada Tabel 5. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan perusahaan sektor energi dalam mengoptimalkan aset untuk menghasilkan laba.

Perputaran aset dan ukuran perusahaan merupakan dua faktor internal yang berkaitan dengan profitabilitas perusahaan. Perputaran aset mencerminkan kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan aset untuk menghasilkan penjualan, yang menjadi salah satu komponen pembentuk *Return on Assets* (ROA) dalam pendekatan *DuPont* (Darendeli et al., 2022). Sementara itu, ukuran perusahaan menggambarkan skala usaha yang berpotensi memberikan keuntungan melalui efisiensi operasional dan *economies of scale*. Namun, peningkatan ukuran perusahaan tidak selalu diikuti peningkatan profitabilitas karena perusahaan yang semakin besar juga berpotensi menghadapi inefisiensi operasional (Yadav et al., 2022).

Namun demikian, peningkatan skala usaha tidak selalu diikuti oleh peningkatan profitabilitas. Manfaat ukuran perusahaan terhadap kinerja keuangan bergantung pada kondisi profitabilitas yang dimiliki perusahaan, sehingga perusahaan dengan skala usaha lebih besar tidak selalu mampu menghasilkan tingkat keuntungan yang lebih tinggi (Mansikkamäki, 2023). Temuan empiris mengenai pengaruh *Total Asset Turnover* (TATO) dan ukuran perusahaan terhadap ROA juga menunjukkan hasil yang belum konsisten. Karim et al. (2023), melalui penelitian pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2017–2020, menemukan bahwa TATO dan ukuran perusahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA.

Sebaliknya, Santoso et al. (2024) menemukan bahwa ukuran perusahaan dan perputaran aset berpengaruh positif terhadap profitabilitas. Sementara itu, Febriyani et al. (2026) menemukan bahwa TATO berpengaruh terhadap ROA, sedangkan ukuran perusahaan tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Pada sektor pertambangan Indonesia, Rizi et al. (2023) menemukan bahwa CR dan TATO berpengaruh positif signifikan terhadap ROA. Sebaliknya, manfaat ukuran perusahaan terhadap profitabilitas tidak selalu konsisten dan bergantung pada kondisi kinerja perusahaan (Mansikkamäki, 2023). Aisyah dan Sopian (2025) juga menemukan bahwa ukuran perusahaan, likuiditas, dan *leverage* tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA pada perusahaan sektor energi. Sementara itu, Silalahi et al. (2021) menemukan bahwa TATO berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan industri plastik. Secara keseluruhan, perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara faktor internal perusahaan dan profitabilitas masih memerlukan pengujian lebih lanjut dengan mempertimbangkan karakteristik sektor dan periode penelitian. Selain itu, perbedaan hasil tersebut menunjukkan adanya celah penelitian (*research gap*).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini merumuskan tiga pertanyaan penelitian, yaitu: (1) apakah TATO berpengaruh terhadap ROA; (2) apakah ukuran perusahaan berpengaruh terhadap ROA; dan (3) apakah TATO dan ukuran perusahaan secara simultan berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI periode 2021–2025. Penelitian ini bertujuan menjawab ketiga pertanyaan tersebut sekaligus memperkaya bukti empiris mengenai determinan profitabilitas berdasarkan kerangka Du Pont dan teori skala ekonomi. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan menjadi pertimbangan bagi manajemen dalam mengoptimalkan pengelolaan aset serta bagi investor dalam mengevaluasi kemampuan perusahaan menghasilkan laba.

Profitabilitas (*Return on Assets*)

Return on Assets (ROA) merupakan rasio profitabilitas yang mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba bersih berdasarkan total aset yang dimiliki (Fadila et al., 2024). Semakin tinggi ROA, semakin besar laba yang dihasilkan perusahaan relatif terhadap aset yang digunakan. ROA menjadi salah satu indikator dalam mengevaluasi kinerja keuangan karena mencerminkan efisiensi perusahaan dalam memanfaatkan aset untuk menghasilkan keuntungan (Yu, 2024). Penggunaan ROA relevan pada sektor energi yang memiliki karakteristik padat modal (*capital-intensive*), sehingga penilaian profitabilitas perlu mempertimbangkan besarnya aset yang digunakan dalam kegiatan operasional (Fadila et al., 2024). Sejumlah penelitian di Indonesia, termasuk pada sektor energi dan batu bara, juga menggunakan ROA sebagai indikator profitabilitas (Aisyah & Sopian, 2025; Asma Fauziyah & Djamaluddin, 2021; Silalahi et al., 2021). Selain itu, ROA memungkinkan perbandingan profitabilitas antarperusahaan melalui pengukuran laba relatif terhadap total aset yang dimiliki.

Perputaran Aset (*Total Asset Turnover*) dan Profitabilitas

Total Asset Turnover (TATO) merupakan rasio aktivitas yang mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan penjualan dari seluruh aset yang dimiliki. Semakin tinggi TATO, semakin efektif perusahaan memanfaatkan asetnya untuk menghasilkan pendapatan. Dalam pendekatan *DuPont*, ROA merupakan hasil perkalian antara *Net Profit Margin* dan *Total Asset Turnover*, sehingga kedua komponen tersebut secara bersama-sama menentukan tingkat pengembalian aset perusahaan (Timothy, 2022). Temuan Sutisna (2024) juga menunjukkan bahwa TATO berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA. Dengan demikian, pada tingkat margin laba bersih yang sama, perusahaan dengan perputaran aset lebih tinggi akan menghasilkan ROA yang lebih besar. Hubungan ini relevan bagi sektor energi yang padat aset, karena aset bernilai besar menuntut pemanfaatan yang optimal agar menghasilkan penjualan dan laba yang sepadan, bukti empiris menunjukkan bahwa TATO berpengaruh positif terhadap ROA pada perusahaan batu bara dan pertambangan di Indonesia (Asma Fauziyah & Djamaluddin, 2021; Rizi et al., 2023). Namun, Le (2024) menemukan pengaruh negatif signifikan *asset turnover* terhadap ROA pada perusahaan publik di Asia Tenggara. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara efisiensi pemanfaatan aset dan profitabilitas masih perlu dikaji lebih lanjut pada karakteristik sektor dan periode penelitian yang berbeda, serta berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan plastik (Silalahi et al., 2021).

H1: *Total Asset Turnover* berpengaruh positif terhadap *Return on Assets.*

Ukuran Perusahaan dan Profitabilitas

Ukuran perusahaan menggambarkan skala usaha yang diukur dengan logaritma natural total aset. Berdasarkan perspektif skala ekonomi, perusahaan yang lebih besar memiliki biaya per unit lebih rendah, diversifikasi usaha lebih luas, serta akses yang lebih besar terhadap sumber daya dan pendanaan sehingga lebih mampu menghasilkan laba (Hall & Weiss, 1967). Di sisi lain, perusahaan berskala sangat besar dapat menghadapi birokrasi dan beban operasional yang tinggi, sehingga penambahan aset tidak selalu diimbangi dengan peningkatan laba, sebagaimana tercermin pada pengaruh negatif ukuran perusahaan terhadap ROA perusahaan batu bara periode 2014–2019 (Asma Fauziyah &

Djamaluddin, 2021). Bukti empiris menunjukkan hasil yang beragam. Amimakmur et al. (2024) menemukan pengaruh positif ukuran perusahaan terhadap kinerja keuangan, sedangkan Shahrun et al. (2024) dan Yadav et al. (2022) menemukan hubungan negatif dengan profitabilitas. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pengaruh ukuran perusahaan dapat bervariasi berdasarkan karakteristik perusahaan dan industri. Oleh karena itu, penelitian ini mengajukan arah pengaruh positif terhadap profitabilitas.

H2: Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap *Return on Assets.*

Pengaruh Simultan

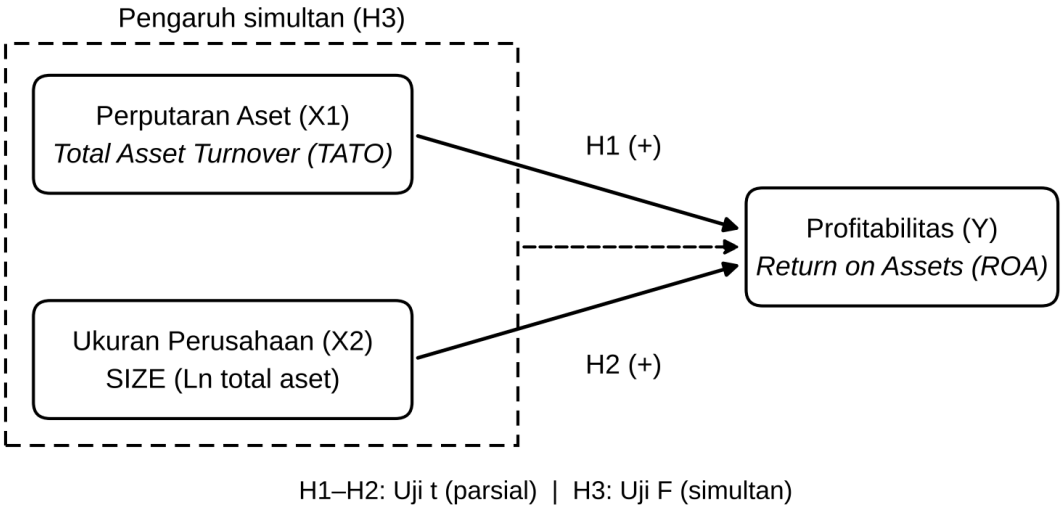
Perputaran aset dan ukuran perusahaan merupakan karakteristik internal yang berkaitan dengan profitabilitas. Perputaran aset mencerminkan efisiensi penggunaan aset dalam menghasilkan penjualan, sedangkan ukuran perusahaan menggambarkan skala operasional dan kapasitas sumber daya. Le (2024) menemukan bahwa *asset turnover* dan ukuran perusahaan memiliki hubungan negatif dengan ROA pada perusahaan publik di Asia Tenggara. Sebaliknya, Amimakmur et al. (2024) menemukan pengaruh positif ukuran perusahaan terhadap kinerja keuangan perbankan di Indonesia. Perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa keterkaitan kedua karakteristik perusahaan dengan profitabilitas perlu diuji lebih lanjut secara simultan.

Bukti empiris mengenai pengaruh simultan terhadap ROA masih menunjukkan hasil yang beragam. Pengaruh gabungan variabel internal perusahaan ditemukan signifikan terhadap ROA pada perusahaan batu bara (Asma Fauziyah & Djamaluddin, 2021), meskipun variabel yang diuji dalam penelitian tersebut adalah modal kerja bersih, ukuran perusahaan, *current ratio*, *debt to equity ratio*, dan TATO. Sebaliknya, Aisyah dan Sopian (2025) menemukan bahwa ukuran perusahaan, likuiditas, dan leverage secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA pada 19 perusahaan sektor energi periode 2019–2023. Perbedaan temuan tersebut menjadi dasar perumusan H3 tanpa arah pengaruh, yang selanjutnya diuji menggunakan uji F untuk menilai signifikansi pengaruh TATO dan ukuran perusahaan secara bersama-sama terhadap ROA.

H3: *Total Asset Turnover* dan ukuran perusahaan secara simultan berpengaruh terhadap *Return on Assets.*

KERANGKA KONSEPTUAL

Kerangka konseptual penelitian ini menggambarkan hubungan antara *Total Asset Turnover* (TATO) dan ukuran perusahaan (SIZE) sebagai variabel independen dengan *Return on Assets* (ROA) sebagai variabel dependen. Pengujian dilakukan melalui tiga hipotesis, yaitu pengaruh parsial TATO (H1) dan ukuran perusahaan (H2) terhadap ROA, serta pengaruh keduanya secara simultan (H3). Hubungan antarvariabel disajikan pada Gambar 1, dengan landasan teoretis dan bukti empiris masing-masing hipotesis dirangkum dalam Tabel 1. Selanjutnya, hubungan tersebut dianalisis menggunakan regresi data panel sebagaimana dijelaskan pada bagian Metode.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Penelitian

Tabel 1. Ringkasan Hipotesis, Landasan Teoretis, dan Bukti Empiris

Hipotesis	Hubungan	Landasan teoretis	Bukti empiris
H1	TATO → ROA (+)	Kerangka Du Pont: ROA = margin laba bersih × perputaran aset (Timothy, 2022)	Mendukung: Asma Fauziyah & Djamaluddin (2021); Rizi et al. (2023); Amimakmur et al. (2024); Yadav (2022); Silalahi et al. (2021)
H2	SIZE → ROA (+)	Skala ekonomi, diversifikasi usaha, dan akses pendanaan	Mendukung: Alarussi & Alhaderi (2018); Nanda & Panda (2018). Tidak mendukung: Asma Fauziyah & Djamaluddin (2021); Aisyah & Sopian (2025)
H3	TATO, SIZE → ROA (simultan)	Keduanya bersama-sama menentukan kemampuan menghasilkan laba atas aset	Mendukung (variabel internal lain: NWC, ukuran, CR, DER, TATO): Asma Fauziyah & Djamaluddin (2021). Tidak mendukung: Aisyah & Sopian (2025)

PENELITIAN TERDAHULU

Tabel 2 merangkum delapan penelitian terdahulu yang memakai ROA atau profitabilitas sebagai variabel terikat. Kedelapannya menguji TATO, ukuran perusahaan, atau keduanya, yaitu variabel yang diuji dalam penelitian ini. Penelitian lain yang relevan, termasuk yang memakai variabel terikat selain ROA, dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 2. Penelitian Terdahulu dengan ROA atau Profitabilitas sebagai Variabel Terikat

No	Referensi	Objek dan Periode	Temuan Utama
1	Asma Fauziyah & Djamaluddin (2021)	19 perusahaan batu bara (populasi 26), 2014–2019	Modal kerja bersih, ukuran perusahaan, dan DER berpengaruh negatif; CR dan TATO berpengaruh positif terhadap ROA (model efek tetap)
2	Alarussi & Alhaderi (2018)	120 perusahaan di Bursa Malaysia, 2012–2014	Ukuran perusahaan (total penjualan), modal kerja, dan perputaran aset berhubungan positif dengan profitabilitas
3	Aisyah & Sopian (2025)	19 perusahaan energi (populasi 90), 2019–2023	Ukuran perusahaan, likuiditas (CR), dan *leverage* (DAR) tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA, baik parsial maupun simultan
4	Silalahi et al. (2021)	10 perusahaan plastik, 2012–2019 (207 data kuartalan)	CR dan TATO berpengaruh terhadap ROA; rasio utang dan margin laba kotor tidak berpengaruh
5	Rizi et al. (2023)	Perusahaan tambang di BEI, 2019–2021 (66 observasi)	CR dan TATO berpengaruh positif signifikan terhadap ROA; DER tidak berpengaruh; ukuran perusahaan hanya memediasi hubungan DER dan ROA
6	Nanda & Panda (2018)	Perusahaan manufaktur India, 2000–2015	Ukuran dan likuiditas meningkatkan profitabilitas (ROA dan NPM), sedangkan leverage menurunkannya
7	Nanda & Panda (2019)	1.000 perusahaan manufaktur India, 2000–2016	Ukuran perusahaan dan perputaran aset menjadi determinan kinerja keuangan pada seluruh kuantil profitabilitas
8	Goddard et al. (2005)	Perusahaan manufaktur dan jasa di Belgia, Prancis, Italia, dan Inggris, 1993–2001	Hubungan ukuran dan profitabilitas negatif; gearing berhubungan negatif, likuiditas positif

Tabel 3. Penelitian Terkait Lainnya (Variabel Terikat selain ROA)

No	Referensi	Objek dan Periode	Fokus dan Temuan
1	Timothy (2022)	Analisis komponen Du Pont pada pasar modal	Margin laba dan perputaran aset memberi informasi tambahan untuk memprediksi laba masa depan dan berasosiasi dengan return saham serta revisi ramalan analis
2	Fauziani & Kosadi (2024)	Perusahaan batu bara, 2016–2023	TATO dan ROA berpengaruh positif signifikan, DAR berpengaruh negatif signifikan terhadap harga saham; secara simultan berpengaruh signifikan
3	Bui & Nguyen (2021)	29 perusahaan minyak dan gas di Vietnam, 2012–2018	Mengidentifikasi determinan profitabilitas perusahaan sektor minyak dan gas

Secara ringkas, literatur menunjukkan tiga pola. Pertama, TATO cenderung berhubungan positif dengan profitabilitas pada perusahaan batu bara dan pertambangan di Indonesia, perusahaan terbuka di Malaysia, dan manufaktur India, serta berpengaruh pada perusahaan plastik. Kedua, pengaruh ukuran perusahaan bergantung pada sampel dan periode: negatif pada perusahaan batu bara 2014–2019 dan manufaktur-jasa Eropa, positif pada perusahaan terbuka di Malaysia dan manufaktur India, dan tidak signifikan pada sektor energi 2019–2023. Ketiga, pengaruh likuiditas terhadap ROA tidak konsisten: signifikan pada perusahaan batu bara, pertambangan, dan plastik, tetapi tidak signifikan pada sektor energi. Pola ini menjadi dasar arah hipotesis dan pembahasan hasil.

METODE

Desain, Populasi, dan Sampel

Penelitian ini bersifat kuantitatif asosiatif. Populasi adalah seluruh perusahaan sektor energi (klasifikasi IDX-IC) yang terdaftar di BEI selama 2021–2025. Sampel dipilih dengan *purposive sampling* menggunakan kriteria: (1) terdaftar di BEI sebagai perusahaan sektor energi; (2) memiliki laporan keuangan tahunan pada periode 2021–2025; dan (3) memiliki data ROA, TATO, dan ukuran perusahaan yang lengkap untuk seluruh tahun pengamatan. Dari 65 perusahaan yang datanya tersedia, lima perusahaan (AADI, BOAT, FUTR, ITMA, dan LMAX) dikeluarkan karena data TATO tahun 2021 tidak tersedia. Diperoleh 60 perusahaan dengan lima tahun pengamatan sehingga total 300 observasi (*firm-year*) pada panel seimbang (*balanced*).

Jenis dan Sumber Data

Data berupa data sekunder panel (*pooled time series and cross section*) yang bersumber dari laporan keuangan tahunan perusahaan yang dihimpun melalui basis data keuangan LSEG.

DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

Tabel 4. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Proksi	Rumus	Skala
Profitabilitas (Y)	Return on Assets (ROA)	Laba bersih setelah pajak ÷ Total aset	Rasio
Perputaran aset (X1)	Total Asset Turnover (TATO)	Penjualan ÷ Rata-rata total aset	Rasio
Ukuran perusahaan (X2)	SIZE	Logaritma natural (ln) total aset	Rasio

TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis dilakukan menggunakan EViews 12 melalui tahapan berikut.

1. Statistik deskriptif dan matriks korelasi.
2. Pemilihan model regresi data panel melalui Uji Chow (*Common* vs *Fixed Effect*), Uji Hausman (*Fixed* vs *Random Effect*) (Hausman, 1978), dan Uji *Lagrange Multiplier* Breusch-Pagan (*Common* vs *Random Effect*).
3. Uji asumsi klasik pada model terpilih: normalitas (Jarque-Bera), multikolinearitas (korelasi antarvariabel bebas), heteroskedastisitas (Glejser), dan autokorelasi (Durbin-Watson).
4. Uji hipotesis: uji t (parsial), uji F (simultan), dan koefisien determinasi.
5. Uji ketahanan (*robustness*): estimasi dengan *Fixed Effect Model*, galat baku robust yang dikelompokkan per perusahaan, *winsorizing* pada persentil 1% dan 99%, serta estimasi tanpa perusahaan dengan nilai ekstrem.

Model regresi yang digunakan:

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1 TATO_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + u_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

dengan i adalah perusahaan, t adalah tahun, α konstanta, β_1 dan β_2 koefisien regresi, u_i komponen galat khas perusahaan, dan ε_{it} galat idiosinkratik. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Objek dan Data Penelitian

Data penelitian terdiri atas 60 perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama lima tahun (2021–2025), sehingga diperoleh 300 observasi pada panel seimbang (*balanced panel*). Variabel terikat adalah *Return on Assets* (ROA), sedangkan variabel bebas adalah *Total Asset Turnover* (TATO) dan ukuran perusahaan (SIZE) yang diukur dengan logaritma natural total aset. Tabel 5 menyajikan statistik deskriptif ketiga variabel.

Tabel 5. Statistik Deskriptif

	ROA	TATO	SIZE
Mean	0.047545	0.810398	28.80343
Median	0.043118	0.688167	28.89444
Maximum	0.616346	4.535516	32.81076
Minimum	-3.540018	0.000316	22.07695
Std. Dev.	0.261202	0.655472	2.165606
Jarque-Bera	175548.6	606.1886	8.258032
Probability	0.000000	0.000000	0.016099
Observations	300	300	300

Sumber: data diolah dengan EViews 12, 2026

Berdasarkan hasil pengujian statistik deskriptif, variabel ROA memiliki nilai rata-rata sebesar 0,047545 (4,75%) dan median sebesar 0,043118 (4,31%). Kedekatan kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa secara umum perusahaan sektor energi mampu menghasilkan laba bersih sekitar 4% hingga 5% dari total aset yang dimiliki. Namun, nilai minimum sebesar −3,540018 dan maksimum sebesar 0,616346 menunjukkan adanya rentang profitabilitas yang cukup lebar antarperusahaan. Kondisi tersebut juga tercermin dari nilai standar deviasi sebesar 0,261202 yang jauh lebih besar dibandingkan nilai rata-ratanya. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat profitabilitas perusahaan sektor energi memiliki variasi yang tinggi. Beberapa perusahaan mengalami kerugian dalam jumlah besar sehingga menghasilkan ROA negatif, sedangkan perusahaan dengan kinerja profitabilitas tinggi, seperti GEMS, BSSR, dan BYAN, berada pada tingkat ROA yang relatif lebih tinggi. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba melalui pemanfaatan aset tidak seragam dan dipengaruhi oleh karakteristik masing-masing perusahaan. Oleh karena itu, penggunaan pendekatan data panel menjadi relevan karena dapat mengakomodasi adanya perbedaan karakteristik antarperusahaan dalam menganalisis profitabilitas.

Variabel TATO memiliki nilai rata-rata sebesar 0,810398 kali, lebih tinggi dibandingkan nilai mediannya sebesar 0,688167 kali. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum perusahaan sektor energi mampu menghasilkan penjualan sebesar 0,81 kali dari total aset yang dimiliki. Namun, nilai maksimum sebesar 4,535516 kali dan nilai minimum sebesar 0,000316 kali menunjukkan adanya perbedaan yang cukup besar dalam kemampuan perusahaan memanfaatkan aset untuk menghasilkan penjualan. Perusahaan dengan nilai TATO tinggi menunjukkan bahwa aset yang dimiliki mampu menghasilkan penjualan dalam jumlah relatif besar, sedangkan nilai TATO yang sangat rendah mengindikasikan bahwa pemanfaatan aset dalam menghasilkan penjualan masih terbatas. Kondisi tersebut juga tercermin dari nilai standar deviasi sebesar 0,655472 yang mendekati nilai rata-ratanya, sehingga menunjukkan adanya variasi tingkat efisiensi penggunaan aset antarperusahaan. Perbedaan ini menggambarkan bahwa setiap perusahaan memiliki kemampuan yang

berbeda dalam mengelola dan memanfaatkan aset untuk mendukung kegiatan operasionalnya. Oleh karena itu, TATO menjadi variabel yang relevan untuk diteliti guna mengetahui sejauh mana efektivitas penggunaan aset dalam menghasilkan penjualan dapat memengaruhi profitabilitas perusahaan, sebagaimana dirumuskan dalam hipotesis pertama (H1).

Variabel SIZE menunjukkan nilai rata-rata sebesar 28,80343 dan median sebesar 28,89444. Kedekatan kedua nilai tersebut mengindikasikan bahwa distribusi ukuran perusahaan relatif seimbang di sekitar nilai pusatnya. Penggunaan transformasi logaritma natural (Ln) pada total aset membantu memperkecil perbedaan skala aset antarperusahaan sehingga data lebih mudah dianalisis. Nilai standar deviasi sebesar 2,165606 menunjukkan adanya variasi ukuran perusahaan dalam sampel penelitian. Meskipun nilai standar deviasi terlihat relatif kecil, perlu diperhatikan bahwa SIZE menggunakan skala logaritma natural, sehingga perbedaan nilai tersebut tetap dapat merepresentasikan kesenjangan total aset yang cukup besar. Hal ini tercermin dari nilai minimum sebesar 22,07695 dan maksimum sebesar 32,81076, yang menunjukkan bahwa sampel penelitian mencakup perusahaan dengan skala aset yang beragam, mulai dari perusahaan berukuran relatif kecil hingga perusahaan dengan aset yang jauh lebih besar. Keragaman tersebut memberikan gambaran bahwa karakteristik ukuran perusahaan dalam sektor energi tidak homogen. Kondisi ini menjadi dasar untuk menguji apakah perbedaan skala perusahaan memiliki keterkaitan dengan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba, sebagaimana dirumuskan dalam hipotesis kedua (H2).

Berdasarkan hasil pengujian normalitas menggunakan *Jarque-Bera*, seluruh variabel penelitian memiliki nilai probabilitas di bawah tingkat signifikansi 0,05, yaitu ROA dan TATO sebesar 0,000000 serta SIZE sebesar 0,016099. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketiga variabel tidak berdistribusi normal secara statistik. Ketidaknormalan paling tinggi ditemukan pada variabel ROA dengan nilai Jarque-Bera sebesar 175.548,6, yang mengindikasikan adanya penyimpangan distribusi akibat rentang nilai dan keberadaan observasi ekstrem. Sementara itu, variabel SIZE memiliki nilai Jarque-Bera sebesar 8,258032 sehingga relatif lebih mendekati distribusi normal dibandingkan kedua variabel lainnya. Meskipun demikian, hasil tersebut tidak serta-merta menghambat pelaksanaan analisis regresi data panel. Dengan jumlah observasi sebanyak 300, pendekatan asimtotik melalui *Central Limit Theorem* dapat menjadi pertimbangan dalam analisis statistik. Namun, perlu diperhatikan bahwa jumlah observasi yang besar tidak secara otomatis menjamin normalitas residual maupun validitas seluruh pengujian statistik. Oleh karena itu, pengujian normalitas residual serta penggunaan metode estimasi dan standar error yang sesuai tetap perlu diperhatikan agar hasil analisis dan pengujian statistik dapat memberikan kesimpulan yang tepat.

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pemilihan model terbaik dilakukan secara bertahap melalui uji Chow untuk membandingkan *Common Effect Model* (CEM) dengan *Fixed Effect Model* (FEM), uji Hausman untuk membandingkan FEM dengan *Random Effect Model* (REM), dan uji *Lagrange Multiplier* (LM) Breusch-Pagan untuk membandingkan CEM dengan REM.

Tabel 6. Hasil Uji Pemilihan Model

Uji	Statistik	Prob.	Keputusan
Chow (Cross-section F)	1,584930	0,0087	FEM
Chow (Cross-section Chi-square)	99,416959	0,0008	FEM
Hausman (Cross-section random)	4,383733	0,1117	REM
LM Breusch-Pagan (Cross-section)	4,579125	0,0324	REM

Sumber: data diolah dengan EViews 12, 2026

Berdasarkan hasil pengujian pemilihan model regresi data panel, uji Chow menunjukkan nilai probabilitas Cross-section F sebesar 0,0087 dan *Cross-section Chi-square* sebesar 0,0008. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakteristik antarperusahaan yang menyebabkan model *Fixed Effect Model* (FEM) lebih tepat digunakan dibandingkan *Common Effect Model* (CEM). Dengan demikian, model yang mempertimbangkan adanya perbedaan karakteristik masing-masing perusahaan lebih sesuai untuk menggambarkan kondisi data penelitian. Selanjutnya, pengujian dilanjutkan dengan uji Hausman untuk menentukan model yang lebih tepat antara FEM dan *Random Effect Model* (REM). Hasil pengujian menunjukkan nilai *Chi-square* sebesar 4,383733 dengan probabilitas 0,1117. Nilai probabilitas tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis nol tidak dapat ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat cukup bukti bahwa efek individu berkorelasi dengan variabel independen. Oleh karena itu, REM dipilih karena dianggap lebih sesuai dan memiliki estimasi yang lebih efisien dibandingkan FEM.

Pemilihan model tersebut kemudian diperkuat melalui uji *Lagrange Multiplier* (LM) Breusch-Pagan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa probabilitas efek *cross-section* sebesar 0,0324, lebih kecil dari 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa REM lebih tepat digunakan dibandingkan CEM karena terdapat pengaruh perbedaan antarperusahaan dalam model. Sementara itu, probabilitas efek waktu sebesar 0,9582, lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh efek waktu yang signifikan. Dengan demikian, komponen efek acak yang digunakan dalam model cukup berasal dari perbedaan antarperusahaan, tanpa perlu memasukkan efek waktu. Berdasarkan hasil ketiga pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Random Effect Model* merupakan model yang paling tepat untuk digunakan dalam estimasi regresi data panel pada penelitian ini. Penggunaan REM memungkinkan perbedaan karakteristik antarperusahaan diperhitungkan sebagai bagian dari komponen acak dalam model. Dengan demikian, model ini diharapkan dapat memberikan hasil estimasi yang sesuai untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen pada perusahaan sektor energi yang menjadi objek penelitian.

Hasil Estimasi Regresi

Tabel 7. Hasil Estimasi Regresi (Random Effect Model)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	−1,174573	0,209292	−5,612121	0,0000
TATO	0,138237	0,022896	6,037722	0,0000
SIZE	0,038540	0,007251	5,315130	0,0000
R-squared	0,185745			
Adjusted R-squared	0,180262			
F-statistic	33,87541			
Prob(F-statistic)	0,000000			
Durbin-Watson stat	2,150438			
Heteroskedasticity Test (Glejser) – TATO	0,7170			
Heteroskedasticity Test (Glejser) – SIZE	0,0607			
Correlation TATO–SIZE	0,060503			

Sumber: data diolah dengan EViews 12, 2026

Berdasarkan hasil estimasi *Random Effect Model* pada Tabel 7, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$ROA = -1{,}174573 + 0{,}138237\ TATO + 0{,}038540\ SIZE + \varepsilon \quad (2)$$

Nilai konstanta sebesar −1,174573 menunjukkan bahwa ketika TATO dan SIZE bernilai nol, ROA diperkirakan sebesar −1,174573. Namun, nilai tersebut tidak memiliki interpretasi ekonomi secara langsung karena kondisi ketika kedua variabel independen bernilai nol berada di luar rentang pengamatan penelitian. Selanjutnya, koefisien TATO sebesar 0,138237 menunjukkan bahwa setiap peningkatan perputaran aset sebesar satu kali diperkirakan meningkatkan ROA sebesar 0,138237 atau 13,82 poin persentase, dengan asumsi ukuran perusahaan tetap. Sementara itu, peningkatan TATO sebesar 0,1 kali diperkirakan meningkatkan ROA sebesar 1,38 poin persentase. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin efektif perusahaan dalam memanfaatkan aset untuk menghasilkan penjualan, semakin besar pula kemampuan perusahaan dalam meningkatkan profitabilitasnya.

Di sisi lain, koefisien SIZE sebesar 0,038540 menunjukkan hubungan positif antara ukuran perusahaan dan profitabilitas. Artinya, setiap peningkatan SIZE sebesar satu satuan diperkirakan meningkatkan ROA sebesar 0,038540 atau 3,85 poin persentase, dengan asumsi TATO tetap. Karena SIZE diukur menggunakan logaritma natural total aset, peningkatan sebesar 0,1 satuan diperkirakan meningkatkan ROA sebesar 0,39 poin persentase. Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan dengan ukuran aset yang lebih

besar cenderung memiliki tingkat profitabilitas yang lebih tinggi. Kondisi tersebut dapat berkaitan dengan kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan sumber daya, memperluas kegiatan operasional, serta memperoleh manfaat dari skala ekonomi.

Hasil pengujian secara parsial menunjukkan bahwa TATO memiliki nilai t-statistik sebesar 6,037722 dengan probabilitas 0,0000. Nilai probabilitas tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, sehingga menunjukkan bahwa TATO berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA. Dengan demikian, hipotesis pertama (H1) diterima. Hasil ini memperlihatkan bahwa efektivitas perusahaan dalam menggunakan aset untuk menghasilkan penjualan memiliki hubungan yang signifikan dengan peningkatan profitabilitas. Semakin tinggi perputaran aset, semakin besar penjualan yang dapat dihasilkan dari aset yang dimiliki, sehingga dapat mendukung peningkatan laba perusahaan.

Selanjutnya, SIZE memperoleh nilai t-statistik sebesar 5,315130 dengan probabilitas 0,0000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa SIZE berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA karena nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis kedua (H2) diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa ukuran perusahaan memiliki keterkaitan dengan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba. Perusahaan dengan aset yang lebih besar umumnya memiliki sumber daya dan kapasitas operasional yang lebih luas, sehingga berpotensi mendukung peningkatan profitabilitas. Meskipun demikian, besarnya aset tetap perlu diimbangi dengan pengelolaan yang efektif agar dapat memberikan kontribusi terhadap laba perusahaan.

Hasil pengujian diagnostik menunjukkan bahwa korelasi antara TATO dan SIZE sebesar 0,060503, sehingga tidak ditemukan indikasi korelasi yang tinggi antara kedua variabel berdasarkan matriks korelasi. Pengujian heteroskedastisitas menggunakan metode Glejser juga menunjukkan nilai probabilitas TATO sebesar 0,7170 dan SIZE sebesar 0,0607, yang keduanya berada di atas tingkat signifikansi 0,05. Sementara itu, nilai Durbin-Watson sebesar 2,150438 relatif mendekati angka 2, meskipun nilai tersebut belum cukup untuk memastikan bahwa model terbebas dari autokorelasi. Adapun hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa data ketiga variabel tidak berdistribusi normal. Kondisi ini perlu diperhatikan dalam proses analisis, karena jumlah observasi yang besar tidak secara otomatis menjamin normalitas residual maupun validitas seluruh pengujian statistik.

Secara simultan, nilai F-statistik sebesar 33,87541 dengan probabilitas 0,000000 menunjukkan bahwa TATO dan SIZE secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap ROA. Nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan untuk menjelaskan hubungan kedua variabel independen dengan profitabilitas secara statistik. Dengan demikian, hipotesis ketiga (H3) diterima. Hasil ini memperlihatkan bahwa profitabilitas perusahaan tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghasilkan penjualan melalui pemanfaatan aset, tetapi juga dengan skala sumber daya yang dimiliki perusahaan. Lebih lanjut, nilai Adjusted R-squared sebesar 0,180262 menunjukkan bahwa TATO dan SIZE mampu menjelaskan variasi ROA sebesar 18,03%, sedangkan 81,97% sisanya berkaitan dengan faktor-faktor lain di luar model penelitian. Faktor tersebut dapat mencakup harga komoditas, margin laba, struktur modal, efisiensi biaya, serta kondisi operasional perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa profitabilitas

perusahaan sektor energi dipengaruhi oleh berbagai faktor, sehingga TATO dan SIZE bukan satu-satunya aspek yang menentukan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba.

Secara keseluruhan, hasil estimasi menunjukkan bahwa TATO dan SIZE memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap ROA, baik secara parsial maupun simultan. Temuan ini menggambarkan bahwa efektivitas pemanfaatan aset dalam menghasilkan penjualan serta besarnya sumber daya yang dimiliki perusahaan merupakan dua aspek yang berkaitan dengan tingkat profitabilitas perusahaan sektor energi. Meskipun demikian, kemampuan kedua variabel dalam menjelaskan ROA masih terbatas, sehingga terdapat faktor lain di luar model yang turut berperan dalam menentukan profitabilitas perusahaan.

Pembahasan Pengaruh Simultan

Nilai F-statistik sebesar 33,87541 dengan probabilitas 0,000000 menunjukkan bahwa TATO dan SIZE secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap ROA, sehingga H3 diterima. Nilai *Adjusted R²* sebesar 0,180262 menunjukkan daya penjelas yang masih terbatas: kedua variabel menjelaskan sekitar 18,03% variasi ROA, sedangkan 81,97% sisanya berkaitan dengan faktor lain, misalnya harga komoditas, struktur modal, likuiditas, margin laba, dan kondisi makroekonomi. Hasil ini sejalan dengan dasar teoretis mengenai pengaruh simultan: efisiensi aset dan skala usaha bersama-sama menentukan kemampuan perusahaan menghasilkan laba atas asetnya. Signifikansi F juga menunjukkan bahwa model layak digunakan, meskipun daya jelasnya terbatas.

Hasil ini berbeda dari temuan Aisyah dan Sopian (2025) yang tidak menemukan pengaruh simultan yang signifikan dari ukuran perusahaan, likuiditas, dan *leverage* terhadap ROA pada sektor energi periode 2019–2023. Perbedaan tersebut kemungkinan berasal dari beberapa hal: jumlah sampel (19 perusahaan dibandingkan 60 perusahaan dengan 300 observasi), periode pengamatan, komposisi variabel (penelitian tersebut memasukkan likuiditas dan *leverage*, sedangkan penelitian ini memasukkan TATO), serta teknik estimasi (regresi linier berganda dibandingkan regresi data panel dengan *Random Effect Model*). Pengaruh gabungan yang signifikan juga dilaporkan pada perusahaan batu bara periode 2014–2019 (Asma Fauziyah & Djamaluddin, 2021), meskipun variabel bebas yang diuji berbeda.

Nilai *Adjusted R²* sebesar 0,1803 menunjukkan bahwa sebagian besar variasi ROA belum terjelaskan oleh TATO dan SIZE. Sebagai pembanding, model efek tetap dengan lima variabel pada perusahaan batu bara periode 2014–2019 menghasilkan *Adjusted R²* sebesar 0,8187 (Asma Fauziyah & Djamaluddin, 2021); nilai setinggi itu perlu dibaca dengan hati-hati karena model efek tetap memasukkan variabel dummy untuk setiap perusahaan. Sebagian besar variasi ROA yang belum terjelaskan kemungkinan berkaitan dengan faktor eksternal. Aisyah dan Sopian (2025) menduga bahwa fluktuasi pasar, regulasi pemerintah, dan kondisi makroekonomi dapat berperan lebih dominan pada sektor ini, sehingga faktor-faktor tersebut tidak tertangkap oleh TATO maupun SIZE. Selain itu, rentang ROA yang lebar (minimum −3,54 dan maksimum 0,62) serta ketiga variabel yang tidak berdistribusi normal menurut uji Jarque-Bera dapat ikut membatasi daya jelas model.

Dari sisi implikasi, hasil simultan ini menunjukkan bahwa manajemen perusahaan energi tidak cukup mengandalkan satu faktor. Meningkatkan perputaran aset dan memperkuat skala usaha perlu dijalankan bersamaan, dengan memastikan aset yang

bertambah benar-benar produktif. Bagi investor, TATO dan SIZE dapat menjadi indikator awal yang saling melengkapi, dengan catatan bahwa harga komoditas dan kondisi makroekonomi tetap perlu diperhatikan. Penelitian berikutnya dapat menambahkan variabel likuiditas (*Current Ratio*), struktur modal, margin laba, dan harga komoditas untuk meningkatkan daya jelas model.

Implikasi dan Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi bagi perusahaan, investor, dan pihak lain yang berkepentingan di sektor energi. Bagi manajemen perusahaan, temuan bahwa TATO berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA menunjukkan pentingnya mengelola aset agar dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan penjualan dan laba. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperhatikan efektivitas penggunaan aset, antara lain melalui peningkatan kapasitas produksi, optimalisasi aset yang belum dimanfaatkan secara maksimal, serta evaluasi terhadap aset yang kurang produktif. Penambahan aset juga perlu disesuaikan dengan kemampuan perusahaan dalam meningkatkan penjualan agar investasi yang dilakukan dapat memberikan hasil yang sebanding. Dengan demikian, pengelolaan aset tidak hanya berfokus pada besarnya aset yang dimiliki, tetapi juga pada kemampuan aset tersebut dalam mendukung kegiatan operasional dan menghasilkan pendapatan.

Selain itu, pengaruh positif ukuran perusahaan terhadap ROA menunjukkan bahwa skala aset juga menjadi salah satu aspek yang berkaitan dengan profitabilitas. Perusahaan perlu mengimbangi pertumbuhan aset dengan pengelolaan sumber daya dan kegiatan operasional yang efektif agar peningkatan ukuran perusahaan dapat memberikan manfaat terhadap kinerja keuangan. Bagi investor dan kreditur, TATO dan SIZE dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan awal dalam menilai kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari aset yang dimiliki. Namun, penilaian tersebut sebaiknya tetap disertai dengan analisis terhadap kondisi arus kas, struktur pendanaan, likuiditas, serta perkembangan harga komoditas yang dapat memengaruhi kinerja perusahaan sektor energi.

Meskipun memberikan gambaran mengenai hubungan perputaran aset dan ukuran perusahaan terhadap profitabilitas, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya menggunakan dua variabel independen, yaitu TATO dan SIZE, sehingga belum mencakup seluruh faktor yang berpotensi memengaruhi profitabilitas perusahaan. Kedua, periode pengamatan terbatas selama lima tahun, yaitu 2021–2025, dengan sampel sebanyak 60 perusahaan yang memiliki kelengkapan data penelitian. Beberapa perusahaan, yaitu AADI, BOAT, FUTR, ITMA, dan LMAX, tidak termasuk dalam sampel karena data TATO tahun 2021 tidak tersedia. Ketiga, data penelitian menunjukkan adanya nilai-nilai ekstrem, khususnya pada variabel ROA, yang menyebabkan distribusi data tidak normal berdasarkan pengujian Jarque-Bera. Kondisi tersebut menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam proses analisis statistik. Keempat, penelitian menggunakan REM yang memperhitungkan perbedaan karakteristik antarperusahaan sebagai komponen acak. Oleh karena itu, hasil pengaruh SIZE tidak dapat langsung diartikan sebagai dampak peningkatan aset dalam suatu perusahaan dari tahun ke tahun. Kelima, penelitian ini bersifat asosiatif sehingga hasil yang diperoleh menunjukkan hubungan statistik antarvariabel dan belum dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat secara langsung.

SIMPULAN

Perputaran aset dan ukuran perusahaan masing-masing berpengaruh positif dan signifikan terhadap profitabilitas perusahaan sektor energi di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2025, dan keduanya juga berpengaruh signifikan secara simultan, meskipun daya penjelas model masih terbatas. Manajemen disarankan mengoptimalkan pemanfaatan aset dan memastikan pertumbuhan aset diikuti pengelolaan yang efektif, sedangkan investor dapat menggunakan kedua indikator tersebut sebagai pertimbangan awal dengan tetap memperhatikan harga komoditas dan kondisi makroekonomi. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel likuiditas, leverage, margin laba, dan faktor eksternal, serta memperpanjang periode pengamatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sulastri selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan koreksi yang diberikan selama penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, A., & Sopian, D. 2025. Pengaruh Ukuran Perusahaan, Likuiditas Dan Leverage Terhadap Profitabilitas Pada Sektor Energi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2019–2023. *Jurnal Maneksi (Management Ekonomi Dan Akuntansi)*, 14(2): 428–439. Https://Doi.Org/10.31959/Jm.V14i2.3018

Alarussi, A. S., & Alhaderi, S. M. 2018. Factors Affecting Profitability In Malaysia. *Journal Of Economic Studies*, *45*(3), 442–458. Https://Doi.Org/10.1108/JES-05-2017-0124

Amimakmur, S. A., Saifi, M., Damayanti, C. R., & Hutahayan, B. 2024. Assessing The Moderating Effect Of IT Innovation On The Interplay Among Company Size, Financial Performance, And Company Value. *Journal Of Open Innovation: Technology, Market, And Complexity*, *10*(3), 100318. Https://Doi.Org/10.1016/J.Joitmc.2024.100318

Asma Fauziyah, S., & Djamaluddin, S. 2021. The Effect Of Financial Performance On The Profitability To Coal Mining Company Subsectors In Indonesia Stock Exchange. *Journal Of Social Science*, *2*(5), 697–710. Https://Doi.Org/10.46799/Jss.V2i5.198

Bui, M. T., & Nguyen, H. M. 2021. Determinants Affecting Profitability Of Firms: A Study Of Oil And Gas Industry In Vietnam. *Journal Of Asian Finance, Economics And Business*, *8*(1), 599–608. Https://Doi.Org/10.13106/Jafeb.2021.Vol8.No1.599

Chudy-Laskowska, K., & Rokita, S. 2024. Profitability Of Energy Sector Companies In Poland: Do Internal Factors Matter? *Energies*, *17*(20), 1–28. Https://Doi.Org/10.3390/En17205135

Darendeli, A., Law, K. K. F., & Shen, M. 2022. Green New Hiring. *Review Of Accounting Studies*, 986–1037. Https://Doi.Org/10.1007/S11142-022-09696-Y

Dayanandan, A., & Donker, H. 2011. Oil Prices And Accounting Profits Of Oil And Gas Companies. *International Review Of Financial Analysis*, *20*(5), 252–257. Https://Doi.Org/10.1016/J.Irfa.2011.05.004

Fadila, A., Marlina, M., & Aziz, A. 2024. Measuring Debt-Profit Relation: Evidence In Energy Sector From Indonesia Stock Exchange. *Jurnal ASET (Akuntansi Riset)*, 16(1): 163–174.

Fauziani, V. R., & Kosadi, F. 2024. Pengaruh Total Asset Turn Over, Debt To Asset Ratio, Struktur Aset Dan Return On Asset Terhadap Harga Saham (Pada Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batu Bara Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode Tahun 2016-2023). *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, *10*(4), 2781–2790. Https://Doi.Org/10.35870/Jemsi.V10i4.2937

Febriyani, S., Jumita, J., Salam, A. F., Palahiyah, P., & Nugrahaeni, I. D. 2026. Pengaruh Current Ratio, Debt To Equity Ratio, Dan Total Asset Turnover Terhadap Return On Assets Pada Perusahaan Manufaktur Subsektor Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di BEI Periode 2020–2024. *Wawasan: Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 4(3): 404–410. Https://Doi.Org/10.58192/Wawasan.V4i3.4646

Goddard, J., Tavakoli, M., & Wilson, J. O. S. 2005. Determinants Of Profitability In European Manufacturing And Services: Evidence From A Dynamic Panel Model. *Applied Financial Economics*, *15*(18), 1269–1282. Https://Doi.Org/10.1080/09603100500387139

Hall, M., & Weiss, L. 1967. Firm Size And Profitability. *The Review Of Economics And Statistics*, *49*(3), 319. Https://Doi.Org/10.2307/1926642

Hausman, J. A. 1978. Specification Tests In Econometrics. *Econometrica*, 46(6): 1251–1271. Https://Doi.Org/10.2307/1913827

Joaqui-Barandica, O., & Manotas-Duque, D. F. 2023. How Do Climate And Macroeconomic Factors Affect The Profitability Of The Energy Sector? *International Journal Of Energy Economics And Policy*, *13*(4), 444–454. Https://Doi.Org/10.32479/Ijeep.14303

Karim, A., Widyarti, E. T., & Santoso, A. 2023. Effect Of Current Ratio, Total Asset Turnover, And Size On Profitability: Evidence From Indonesia Manufacturing Companies. *Diponegoro International Journal Of Business*, *6*(1), 57–63. Https://Doi.Org/10.14710/Dijb.6.1.2023.57-63

Le, L. T. 2024. Impact Of Environmental, Social And Governance Practices On Financial Performance: Evidence From Listed Companies In Southeast Asia. *Cogent Business And Management*, *11*(1). Https://Doi.Org/10.1080/23311975.2024.2379568

Mansikkamäki, S. 2023. Firm Growth And Profitability: The Role Of Age And Size In Shifts Between Growth–Profitability Configurations. *Journal Of Business Venturing Insights*, *19*(December 2022). Https://Doi.Org/10.1016/J.Jbvi.2023.E00372

Nanda, S., & Panda, A. K. 2018. The Determinants Of Corporate Profitability: An Investigation Of Indian Manufacturing Firms. *International Journal Of Emerging Markets*, *13*(1), 66–86. Https://Doi.Org/10.1108/Ijoem-01-2017-0013

Nanda, S., & Panda, A. K. 2019. A Quantile Regression Approach To Trail Financial Performance Of Manufacturing Firms. *Journal Of Applied Accounting Research*, *20*(3), 290–310. Https://Doi.Org/10.1108/JAAR-06-2018-0091

Rizi, M., Yunita, A., Sumiyati, S., & Saputra, J. 2023. Financial Ratio And Return On Asset In Mining Companies: Mediating Effect Of Firm Size. *Journal Of Auditing, Finance, And Forensic Accounting*, *11*(2), 157–173. Https://Doi.Org/10.21107/Jaffa.V11i2.19981

Santoso, S. B., Melania, D. R., Sutaryo, S., Rinjani, D. T., & Saine, K. 2024. *The Effect Of Firm Size, Liquidity, And Total Asset Turnover On Firm Value Through Profitability As Intervening Variables*. Https://Doi.Org/10.4108/Eai.2-8-2023.2341714

Shahrun, N. S. B., Ramasamy, S., & Yen, Y. Y. 2024. Effect On Environmental, Social And Governance (ESG) Criteria On The Firm Profitability Of Listed Companies In Malaysia. *WSEAS Transactions On Business And Economics*, *21*, 239–247. Https://Doi.Org/10.37394/23207.2024.21.22

Silalahi, M. A. R., Silalahi, S. A., & Silalahi, M. C. S. 2021. Factors Affecting Return On Assets In IDX-Listed. *Almana : Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, *5*(3), 392–398. Https://Doi.Org/10.36555/Almana.V5i3.1674

Sutisna, E. 2024. The Influence Of Liquidity, Solvency, Activity On Profitability In The Cement Sub-Sector Manufacturing Industry Listed On The Indonesian Stock Exchange (Bei) For The Period 2018-2022. *International Journal Of Economics, Finance And Management Sciences*, *12*(6), 363–371. Https://Doi.Org/10.11648/J.Ijefm.20241206.12

Timothy, A. S. 2022. A Study Of Financial Performance Using Dupont Analysis In A Supply Chain. *The International Journal Of Business & Management*, *10*(11), 99–106. Https://Doi.Org/10.24940/Theijbm/2022/V10/I11/Bm2211-017

Yadav, I. S., Pahi, D., & Gangakhedkar, R. 2022. The Nexus Between Firm Size, Growth And Profitability: New Panel Data Evidence From Asia–Pacific Markets. *European Journal Of Management And Business Economics*, *31*(1), 115–140. Https://Doi.Org/10.1108/EJMBE-03-2021-0077

Yu, J. 2024. Factors Affecting Return On Assets In The Renewable Energy Sector During Supply Chain Disruptions. *Journal Of Risk And Financial Management*, *17*(6). Https://Doi.Org/10.3390/Jrfm17060253