



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 11695-11702

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Determinasi Tingkat Pertumbuhan pada Industri Energi: Peran Modal Intelektual, Efisiensi Aset, dan Struktur Modal

Siti Nurrohmah, Juniati Gunawan*

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Trisakti, Jakarta

023002202015@std.trisakti.ac.id, juniatigunawan@trisakti.ac.id*

Abstrak

Tingkat pertumbuhan perusahaan merupakan indikator penting dalam menilai kemampuan perusahaan mempertahankan keberlanjutan usahanya melalui pemanfaatan sumber daya internal secara optimal. Pada sektor energi, pencapaian tingkat pertumbuhan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pengelolaan modal intelektual, efisiensi aset, dan struktur modal, mengingat karakteristik industri yang padat modal serta menghadapi dinamika harga komoditas dan tuntutan transisi energi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh modal intelektual, efisiensi aset, dan struktur modal terhadap tingkat pertumbuhan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder berupa laporan tahunan perusahaan yang telah diaudit dan dipublikasikan. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode saturated sampling, sehingga diperoleh 398 data observasi selama lima tahun. Analisis data dilakukan menggunakan regresi data panel dengan bantuan perangkat lunak EViews 14. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modal intelektual tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pertumbuhan perusahaan. Sebaliknya, efisiensi aset berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pertumbuhan, yang menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan penggunaan aset menjadi faktor utama dalam mendorong pertumbuhan berkelanjutan. Sementara itu, struktur modal berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pertumbuhan, yang mengindikasikan bahwa peningkatan penggunaan utang dapat menghambat kemampuan perusahaan untuk tumbuh secara berkelanjutan. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi manajemen perusahaan, investor, dan akademisi dalam merumuskan strategi pengelolaan sumber daya serta kebijakan pendanaan yang mampu mendukung pertumbuhan perusahaan sektor energi secara berkelanjutan.

Kata kunci: Tingkat Pertumbuhan; Modal Intelektual; Efisiensi Aset; Struktur Modal

1. Latar Belakang

Pada dasarnya tujuan pokok bagi setiap perusahaan adalah memaksimalkan nilai kekayaan bagi pemilik saham, yang diciptakan berdasarkan hasil laba seiring dengan tingkat pertumbuhan (Tripathi, 2023). Tidak seperti laba yang terbatas pada evaluasi performa sementara, SGR menyediakan dasar yang lebih akurat untuk memprediksi keberlangsungan bisnis ke depannya (Vuković et al., 2022). Berdasarkan perspektif Higgins (1977), SGR didefinisikan sebagai laju ekspansi penjualan tertinggi yang mampu diraih oleh perusahaan dengan mengandalkan dana internal tanpa harus mengubah struktur modal atau menambah beban utang yang berisiko. Hal ini juga dipengaruhi oleh seberapa besar pendapatan yang dapat diperoleh perusahaan menjadi sumber daya, di mana kinerja harus dilakukan sesuai dengan seberapa mengunggulkannya dampak tersebut, sehingga membentuk dasar bagi kebijakan serta strategi keuangan dan operasional yang mendukung pertumbuhan jangka panjang (Vuković et al., 2022).

Dalam lanskap bisnis saat ini, sektor energi menghadapi tantangan besar untuk menyelaraskan antara target pertumbuhan ekonomi dengan komitmen terhadap ketahanan lingkungan (Hartatik, 2025). Pemanfaatan sumber daya yang rasional dan efisien menjadi fokus utama perusahaan yang beroperasi di bidang ini karena merupakan industri strategis (Prayitno, 2025). Namun, dalam praktiknya, upaya untuk meningkatkan produksi energi seringkali berbenturan dengan tanggung jawab sosial untuk mengurangi dampak lingkungan, sehingga memerlukan solusi integratif yang mampu mempertahankan profitabilitas dan sustainabilitas (Nuriyev, 2026). Fenomena ini menuntut industri energi untuk melakukan ekspansi fisik, sekaligus memperkuat struktur finansial dan pemanfaatan aset tak berwujud. Sebagaimana dijelaskan oleh Abdulsalam et al., (2025), hal ini sangat penting bagi industri energi karena pertumbuhan yang berlebihan menyebabkan lonjakan biaya layanan utang yang tidak

produktif, sedangkan pertumbuhan di bawah kapasitas optimal menunjukkan adanya salah kelola terhadap peluang pasar.

Integrasi modal intelektual, efisiensi aset, dan struktur modal yang dikelola sebuah entitas tidak terpisahkan dari pencapaian kinerja pertumbuhan bagi perusahaan. Namun, prestasi perusahaan sepenuhnya ditentukan oleh kapabilitas manajemen dalam menggunakan aset fisik maupun non-fisik secara efisien demi mencapai kinerja yang unggul (Sohel Rana & Hossain, 2023). Temuan empiris pada pasar domestik juga mengindikasikan bahwa modal intelektual menjadi aset krusial untuk mendorong tingkat pertumbuhan pada perusahaan di Indonesia (Akmalia & Muharam, 2024).

Pemanfaatan aset secara optimal pada dasarnya sangat bergantung pada adanya tenaga kerja yang terampil dan responsif terhadap perubahan teknologi (Pittri et al., 2025). Ketersediaan karyawan berpengetahuan dan kompeten memungkinkan organisasi mengoptimalkan pengetahuan agar bernilai serta menjalankan rencana strategis yang membantu dalam memaksimalkan modal intelektual agar tetap stabil dari sisi SGR (Sohel Rana & Hossain, 2023). Menurut Ahsan (2025) sektor energi tidak hanya menghadapi fluktuasi harga komoditas pascapandemi, tetapi juga tuntutan untuk transisi energi bersih.

Selain modal intelektual, faktor kunci yang menentukan ketahanan finansial perusahaan adalah kemampuannya untuk memanfaatkan aset fisik secara efisien. Efisiensi aset menunjukkan seberapa efisien para manajer menggunakan seluruh aset yang tersedia bagi mereka dalam operasi perusahaan untuk menghasilkan pendapatan maksimum (Liu & Jia, 2023). Dalam konteks industri energi yang memiliki karakteristik capital intensive (padat modal), pemanfaatan setiap unit modal yang diinvestasikan untuk menciptakan nilai menjadi alat penting untuk meningkatkan efisiensi aset (Bawankar, 2025). Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Linggadjaya et al., (2025) efisiensi aset berpengaruh positif secara signifikan terhadap SGR. Hal tersebut memperkuat pandangan bahwa pengelolaan aset yang produktif mampu meningkatkan kapasitas pendanaan internal dengan cara meningkatkan arus kas operasional, yang pada akhirnya mengurangi ketergantungan perusahaan pada pembiayaan eksternal yang berisiko.

Struktur modal merupakan salah satu unsur keuangan penting yang menginformasikan tingkat pertumbuhan sebuah perusahaan secara umum dalam jangka panjang (Badokina et al., 2021). Penentuan kombinasi antara utang dan ekuitas bukan hanya sebuah proses pendanaan semata, melainkan sebuah keputusan strategis yang dapat menentukan kemampuan bersaing, termasuk potensi pertumbuhan di masa depan (Mensah et al., 2025). Dari segi tingkat pertumbuhan, fleksibilitas keuangan perusahaan bergantung pada struktur modal yang digunakan. Menurut Ramli et al., (2022) kemampuan untuk mempertahankan pertumbuhan sangat ditentukan pada keahlian manajemen dalam mengelola kebijakan keuangannya. Sebaliknya, penggunaan utang yang berlebihan akan membatasi fleksibilitas strategis dan meningkatkan kerentanan finansial, terutama saat menghadapi penurunan kondisi ekonomi (Mensah et al., 2025).

Dalam hal ini, Nica & Juracka (2024) menegaskan bahwa perusahaan energi harus menjaga keseimbangan ini untuk meningkatkan kredibilitas di mata investor dan menciptakan nilai lebih banyak akses ke pembentukan pendanaan proyek-proyek strategis di masa depan. Merujuk pada temuan terbaru oleh Intara et al., (2025) struktur modal memiliki pengaruh signifikan dalam menentukan Sustainable Growth Rate (SGR), penelitian tersebut membuktikan bahwa penentuan proporsi utang dan ekuitas merupakan faktor determinan strategis yang secara nyata mempengaruhi kemampuan perusahaan untuk mempertahankan pertumbuhan. Secara empiris, ketidakseimbangan dalam struktur modal terbukti signifikan dapat menghambat laju pertumbuhan perusahaan, terutama ketika beban biaya tetap dari kewajiban utang mulai mengurangi profitabilitas bersih yang diperlukan untuk pendanaan internal (Alam & Zeesha, 2021).

Selain faktor penentu yang telah disebutkan, pemilihan ukuran perusahaan sebagai variabel pengendali dalam penelitian ini didasarkan pada argumen Kalbuana et al., (2023) bahwa skala operasional menjadi petunjuk esensial untuk mengukur kondisi finansial serta kekuatan ekonomi sebuah organisasi. Menurut Maysari & Endri (2025) entitas dengan jumlah aset yang lebih tinggi menunjukkan bahwa perusahaan memiliki stabilitas fiskal yang lebih tangguh, portofolio investasi yang beragam, dominasi pasar yang lebih besar. Selain faktor skala operasional, usia perusahaan juga memainkan peran penting terkait stabilitas dan pertumbuhan suatu entitas. Menurut Tarczyński et al., (2020) usia perusahaan menunjukkan kematangan dan tingkat pengalaman dalam menghadapi dinamika pasar yang berbeda. Pentingnya mempertimbangkan kedua karakteristik internal ini didukung oleh studi terbaru oleh Firmansyah & Kartiko (2024) yang menekankan pentingnya ukuran dan kematangan perusahaan sebagai faktor krusial yang memengaruhi kapasitas pertumbuhan.

Kesenjangan penelitian dalam studi ini diidentifikasi melalui tinjauan kritis terhadap keterbatasan cakupan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Pertama, terkait dengan integrasi variabel yang belum cukup komprehensif. Penelitian terdahulu oleh Arshad et al., (2024) dan Manigandan et al., (2026) cenderung hanya membahas aspek modal intelektual secara terpisah, tanpa mempertimbangkan hubungannya dengan efisiensi penggunaan aset fisik maupun struktur modal perusahaan. Kelangkaan model penelitian yang menyatukan aset tak berwujud, produktivitas aset tetap, dan konfigurasi struktur modal dalam satu kerangka kerja menyebabkan kurangnya pemahaman tentang penentu tingkat pertumbuhan.

Kedua, terdapat keterbatasan pada karakteristik sektor yang diteliti. Penelitian terdahulu oleh Linggadjaya et al., (2025) berfokus secara spesifik pada sektor perbankan, sementara penelitian oleh Intara et al., (2025) berfokus pada perusahaan dalam industri jasa secara luas. Keduanya merupakan sektor yang memiliki ciri-ciri operasional yang cukup banya memerlukan aset takberwujud dan cash flow layanan. Tentunya, ini tidak sama dengan sektor energi yang merupakan sebuah sektor yang memiliki sifat sebagai industri padat modal dengan ketergantungan yang tinggi pada aset fisik, dan juga sangat rentan terhadap volatilitas harga komoditas global (Dutta & Vinh, 2020). Keterbatasan dalam hal ini memberikan celah penelitian untuk relevansi hasil dari sektor perbankan dan jasa ke industri energi di Indonesia.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi sangat penting untuk dilakukan. Dengan menyatukan ketiga pilar determinan pertumbuhan dalam konteks sektor energi tidak hanya melengkapi referensi mengenai teori tingkat pertumbuhan, tetapi juga memberikan manfaat praktis yang penting. Temuan ini diharapkan dapat menjadi panduan strategis bagi manajer di sektor energi dalam mengoptimalkan kombinasi modal intelektual dan aset fisik, serta menentukan struktur modal yang paling adaptif untuk memperkuat ketahanan bisnis menghadapi fluktuasi pasar komoditas internasional.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan menguji hubunga antar variable sesuai hipotesis yang telah dirumuskan. Tingkat pertumbuhan diposisikan sebagai variabel dependen, sedangkan modal intelektual, efisiensi aset, dan struktur modal bertindak sebagai variabel independen. Penelitian memanfaatkan data panel yang menggabungkan dimensi waktu dan individu sehingga memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terhadap hubungan antarvariabel selama periode pengamatan tahun 2020–2024.

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan sektor energi yang telah diaudit dan dipublikasikan. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran dokumen pada situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) serta laman hubungan investor masing-masing perusahaan. Populasi penelitian mencakup seluruh perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024. Penelitian ini menggunakan metode sampel jenuh (saturated sampling), sehingga seluruh anggota populasi yang memenuhi ketersediaan data selama periode penelitian dijadikan sampel. Pemilihan satu sektor industri bertujuan untuk menjaga homogenitas karakteristik sampel, khususnya terkait struktur aset dan model operasional yang relatif serupa dalam industri energi.

Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak EViews 14. Tahapan analisis meliputi statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik data, pemilihan model regresi data panel yang paling sesuai, serta pengujian hipotesis untuk mengukur pengaruh parsial maupun simultan variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis regresi data panel digunakan untuk memperoleh bukti empiris mengenai signifikansi hubungan antarvariabel penelitian dengan mempertimbangkan karakteristik data lintas perusahaan dan periode waktu pengamatan.

3. Hasil dan Diskusi

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	Prediksi Arah	Koefisien	Prob.	Keterangan
Konstanta		-1,508199	0,0526	
VAIC	+	0,000849	0,8036	H1 Ditolak
TATO	+	0,880025	0,0000	H2 Diterima
CS	-	-0,316618	0,0000	H3 Diterima

SIZE	0,061307	0,0324
AGE	-0,005088	0,1693
Adj. R-squared		0,2630
Prob (F-statistic)		0,000000

Sumber: Diolah Eviews 14

Nilai konstanta sebesar -1,5081 menunjukkan bahwa apabila variabel modal intelektual, efisiensi aset, struktur modal, ukuran perusahaan, dan umur perusahaan bernilai konstan atau sama dengan nol, maka nilai tingkat pertumbuhan yang dapat dihasilkan oleh perusahaan di sektor energi adalah sebesar -1,5081. Angka negatif ini menunjukkan bahwa tanpa adanya kontribusi dari modal intelektual, efisiensi penggunaan aset, manajemen struktur modal, skala ukuran, serta dampak umur perusahaan, maka pertumbuhan perusahaan di sektor energi akan mengalami penurunan.

Variabel modal intelektual memiliki koefisien regresi positif senilai 0,0008. Artinya, setiap kenaikan variabel modal intelektual sebesar satu unit, maka nilai tingkat pertumbuhan akan meningkat sebesar 0,0008 unit, dengan asumsi nilai variabel lain konstan. Orientasi hubungan yang positif menunjukkan bahwa manajemen modal intelektual dapat berkontribusi positif dalam mendukung tingkat pertumbuhan.

Koefisien regresi dari variabel efisiensi aset memiliki nilai positif sebesar 0,8800. Koefisien tersebut mengindikasikan bahwa jika terdapat kenaikan efisiensi aset sebesar satu unit, maka terdapat pula kenaikan tingkat pertumbuhan sebesar 0,8800 unit, dengan asumsi nilai variabel lain konstan. Nilai koefisien yang tinggi ini menggambarkan bahwa efisiensi aset adalah variabel penopang pertumbuhan, karena industri energi merupakan industri padat modal yang harus efisien dalam menggunakan aset untuk meningkatkan penjualan.

Variabel struktur modal mempunyai nilai koefisien regresi bertanda negatif yaitu -0,3166. Artinya, jika ada kenaikan dalam jumlah struktur modal senilai satu unit, maka nilai tingkat pertumbuhan akan terjadi pengurangan sebesar 0,3166, dengan asumsi variabel lain konstan. Hubungan bertanda negatif ini dihasilkan dari kenyataan bahwa utang yang cukup tinggi dapat menimbulkan beban bunga yang mengurangi keuntungan perusahaan sehingga dana internal (laba ditahan) yang tersedia untuk membiayai pertumbuhan perusahaan menjadi berkurang.

Nilai koefisien regresi dari variabel ukuran perusahaan adalah positif yaitu sebesar 0,0613. Nilai tersebut mencerminkan bahwa apabila terjadi peningkatan ukuran perusahaan sebesar satu unit, maka terdapat peningkatan nilai tingkat pertumbuhan sebesar 0,0613 unit dengan asumsi variabel lainnya konstan. Keterkaitan positif ini memberikan informasi bahwa perusahaan energi dengan skala besar memiliki keunggulan dalam hal penggunaan sumber pendanaan yang lebih kuat untuk menjaga stabilitas pertumbuhannya.

Koefisien regresi variabel umur perusahaan adalah - 0,0050 yang menandakan adanya hubungan berbanding terbalik antara variabel umur perusahaan dan variabel tingkat pertumbuhan perusahaan. Artinya, jika setiap bertambahnya usia perusahaan sebanyak satu tahun, maka nilai tingkat pertumbuhan akan berkurang sebanyak 0,0050 dengan asumsi bahwa nilai variabel lain konstan. Pengaruh negatif ini menunjukkan bahwa perusahaan energi yang lebih tua telah mencapai tahap mapan, sehingga kecepatan pertumbuhannya mulai menurun jika dibandingkan dengan perusahaan baru yang bergerak lebih aktif.

Hipotesis pertama (H1) dalam penelitian ini menyatakan bahwa modal intelektual memiliki pengaruh positif terhadap tingkat pertumbuhan. Namun, hasil uji T menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,8036 yang lebih besar dari ambang batas 0,05. Meskipun nilai koefisien variabel menunjukkan angka positif sebesar 0,000849, nilai signifikansi yang tidak memenuhi kriteria menyebabkan variabel modal intelektual dinyatakan tidak berpengaruh. Dengan demikian, hipotesis 1 dalam penelitian ini ditolak.

Hipotesis kedua (H2) dalam penelitian ini menyatakan bahwa efisiensi aset memiliki pengaruh positif terhadap tingkat pertumbuhan. Hasil uji T menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari 0,05 dengan nilai koefisien variabel menunjukkan angka positif sebesar 0,880025. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari ambang batas 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa efisiensi aset berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pertumbuhan. Dengan demikian, hipotesis kedua dalam penelitian ini diterima.

Hipotesis ketiga (H3) dalam penelitian ini menyatakan bahwa struktur modal memiliki pengaruh negatif terhadap tingkat pertumbuhan. Hasil uji T menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari 0,05 dengan nilai koefisien variabel menunjukkan angka negatif sebesar -0,316618. Karena nilai signifikansi tersebut lebih

kecil dari ambang batas 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa struktur modal berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pertumbuhan. Dengan demikian, hipotesis ketiga dalam penelitian ini diterima.

Pembahasan

Pengaruh Modal Intelektual terhadap Tingkat Pertumbuhan

Berdasarkan hasil uji T, variabel modal intelektual memiliki koefisien sebesar 0,0008 dengan nilai probabilitas 0,8036 lebih besar dari 0,05. Angka tersebut menunjukkan bahwa modal intelektual tidak berpengaruh terhadap tingkat pertumbuhan, sehingga H1 ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa kapasitas intelektual perusahaan belum mampu menjadi penggerak pertumbuhan jangka panjang. Karakteristik operasional dalam sektor energi sebagian besar dipengaruhi oleh intensitas modal fisik daripada intensitas sumber daya berbasis pengetahuan. Kondisi tersebut terjadi karena kegiatan perusahaan lebih terfokus pada kepemilikan dan pemanfaatan aset tetap berskala besar untuk menunjang proses produksi (Sarumaha et al., 2024).

Selama periode observasi, sektor energi sangat dipengaruhi oleh fluktuasi harga komoditas global. Perusahaan lebih fokus pada eksploitasi sumber daya alam secara fisik dibandingkan melakukan inovasi berbasis pengetahuan yang kompleks. Teori RBV menyatakan bahwa perusahaan unggul jika memiliki sumber daya yang berharga dan unik. Namun dalam konteks ini, RBV masih belum terbukti melalui jalur intelektual. Sumber daya strategis yang memenangkan persaingan di sektor energi masih berupa aset fisik daripada aset pengetahuan. Rizal et al., (2025) dalam analisis RBV mereka turut menegaskan bahwa modal intelektual tidak otomatis menciptakan nilai ekonomi jika kapabilitas internal belum mampu mengintegrasikannya dengan strategi operasional inti.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Boediono & Lusmeida (2022) yang menunjukkan bahwa Intellectual Capital tidak berpengaruh terhadap Sustainable Growth Rate. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa peran dari modal intelektual masih belum berdampak signifikan terhadap pertumbuhan perusahaan, yang kemungkinan disebabkan oleh tingginya beban operasional perusahaan sehingga potensi nilai tambah dari modal intelektual tersebut belum dapat terkonversi menjadi pertumbuhan jangka panjang secara nyata (Boediono & Lusmeida, 2022). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bagi perusahaan energi, investasi pada pengembangan modal intelektual belum menjadi prioritas strategis dalam mendorong tingkat pertumbuhan jangka panjang karena ketergantungan yang masih tinggi terhadap aset-aset fisik (Sarumaha et al., 2024).

Pengaruh Efisiensi Aset terhadap Tingkat Pertumbuhan

Berdasarkan hasil uji T, variabel efisiensi aset memiliki koefisien sebesar 0,8800 dengan nilai probabilitas 0,0000 lebih kecil dari 0,05. Temuan tersebut menunjukkan bahwa efisiensi aset berpengaruh positif terhadap tingkat pertumbuhan, sehingga H2 diterima. Hasil ini menjadi temuan yang paling dominan dalam penelitian ini, yang mengindikasikan bahwa efisiensi pemanfaatan aset merupakan faktor penentu utama dalam mendorong tingkat pertumbuhan di sektor energi. Semakin tinggi rasio perputaran aset, semakin efektif perusahaan menghasilkan pendapatan. Keberhasilan operasional ini pada akhirnya menghasilkan aliran kas yang kuat untuk mendukung tingkat pertumbuhan (Cortés, 2025).

Sektor energi memiliki aset tetap dengan nilai yang tinggi (Zheng et al., 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan energi yang bertahan dan tumbuh selama periode observasi adalah mereka yang mampu memaksimalkan produktivitas asetnya secara optimal untuk mencapai target produksi dan penjualan (Dan et al., 2023). Hasil ini sangat mendukung teori RBV, di mana aset fisik yang dikelola dengan sangat efisien menjadi sumber daya unggul yang menciptakan kapabilitas organisasi yang sulit ditiru, sehingga perusahaan mampu menciptakan keunggulan kompetitif yang bisa mendorong tingkat pertumbuhan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Amini & Yulianti (2025), Linggadjaya et al., (2025) serta Saputri & Muharam (2024) yang membuktikan bahwa efisiensi aset memiliki pengaruh positif dan signifikan dalam mencapai tingkat pertumbuhan. Hubungan ini menunjukkan bahwa optimalisasi perputaran aset dapat mempengaruhi aliran kas masuk yang nantinya dapat dijadikan modal dalam rangka mendukung pertumbuhan perusahaan. Dengan demikian, efisiensi dalam mengkonversi aset menjadi pendapatan merupakan kunci utama bagi perusahaan untuk menjaga stabilitas pertumbuhannya, sehingga optimalisasi aset tetap menjadi faktor penentu yang paling penting Amini & Yulianti (2025).

Pengaruh Struktur Modal terhadap Tingkat Pertumbuhan

Berdasarkan hasil uji T, variabel struktur modal memiliki koefisien sebesar -0,3166 dengan nilai probabilitas 0,0000 lebih kecil dari 0,05. Nilai tersebut menunjukkan bahwa struktur modal berpengaruh negatif terhadap tingkat pertumbuhan, sehingga H3 diterima. Arah hubungan tersebut menjelaskan bahwa setiap peningkatan utang justru menurunkan kemampuan perusahaan untuk tumbuh secara berkesinambungan. Tingginya beban bunga akibat utang akan mengurangi laba yang seharusnya digunakan kembali untuk ekspansi.

Kondisi ini disebabkan oleh risiko operasional sektor energi yang tinggi dan penggunaan utang yang terlalu besar menjadi sangat berbahaya (Abdulsalam et al., 2025). Selama periode observasi, perusahaan dengan utang tinggi sangat rentan terhadap penurunan harga komoditas. Faktor utamanya adalah beban bunga yang bersifat tetap dan wajib dibayar secara penuh, meskipun pendapatan perusahaan sedang menurun. Akibatnya, laba perusahaan tertekan karena sebagian besar arus kas terserap untuk melunasi bunga utang, bukan untuk mendanai pertumbuhan (Rehan, 2022). Temuan ini sangat mendukung teori Pecking Order. Teori ini menyatakan perusahaan lebih baik menggunakan dana internal (laba ditahan) terlebih dahulu sebelum utang. Hasil penelitian membuktikan bahwa ketika perusahaan energi dipaksa menggunakan utang, pertumbuhan mereka justru terhambat. Temuan ini didukung oleh argumen Ramma & Gunawan (2023) bahwa struktur modal merupakan kombinasi pendanaan jangka panjang yang pengelolaannya harus disesuaikan dengan kebutuhan ekspansi agar perusahaan tetap memiliki ruang gerak keuangan yang fleksibel. Manajemen struktur modal yang baik dan tepat melalui kombinasi pendanaan yang optimal mampu meningkatkan nilai serta kesehatan keuangan perusahaan (Noviera et al., 2024).

Penelitian ini sejalan dengan Intara et al., (2025), Septiana et al., (2025) serta Ramli et al., (2022) yang menyatakan bahwa struktur modal memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap Sustainable Growth Rate. Temuan ini membuktikan bahwa penggunaan utang yang berlebihan menciptakan beban finansial yang tinggi, sehingga membatasi ketersediaan dana internal untuk mendukung pertumbuhan (Mensah et al., 2025). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan utang yang tidak terkendali menjadi penghambat pertumbuhan perusahaan, sehingga manajemen perlu menjaga keseimbangan struktur modal untuk menghindari tekanan finansial yang merugikan (Ramli et al., 2022).

4. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh simpulan sebagai berikut: Modal intelektual tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pertumbuhan, sehingga hipotesis pertama (H1) dalam penelitian ini dinyatakan ditolak. Efisiensi Aset memiliki pengaruh signifikan serta berkontribusi positif terhadap tingkat pertumbuhan, sehingga hipotesis kedua (H2) dalam penelitian ini dinyatakan diterima. Struktur Modal memiliki pengaruh signifikan serta berkontribusi negatif terhadap tingkat pertumbuhan, sehingga hipotesis ketiga (H3) dalam penelitian ini dinyatakan diterima. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan dalam proses penyusunannya. Keterbatasan tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya guna mencapai hasil yang lebih optimal. Dalam penelitian ini ditemukan adanya variasi mata uang pelaporan, beberapa perusahaan energi menyusun laporan menggunakan Dolar AS (USD) sementara perusahaan lainnya menggunakan Rupiah (IDR). Peneliti melakukan penyeragaman data menggunakan kurs JISDOR dari Bank Indonesia. Namun, fluktuasi nilai tukar yang tidak dapat dikendalikan dapat memengaruhi angka-angka dalam laporan keuangan. Konversi mata uang tersebut berpotensi menimbulkan variasi nilai saat membandingkan kinerja antar perusahaan akibat adanya pengaruh selisih kurs. Penelitian ini menggunakan metode sampel jenuh dengan menyertakan seluruh perusahaan di sektor energi tanpa membedakan skala usaha. Keterbatasan utama penelitian ini adalah adanya perbedaan kapasitas operasional yang sangat ekstrem antara perusahaan berskala besar dan perusahaan berskala kecil, yang di mana kondisi tersebut menyebabkan variasi data yang sangat lebar dalam variabel penelitian. Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas lingkup penelitian dengan membandingkan sektor energi dengan sektor lain yang memiliki tingkat stabilitas lebih tinggi, seperti sektor barang konsumen primer atau sektor kesehatan, guna melihat konsistensi pengaruh variabel independen pada karakteristik industri yang berbeda. Peneliti disarankan menggunakan mata uang fungsional tunggal dalam pengolahan data untuk memastikan keakuratan perbandingan nilai yang muncul akibat penggunaan mata uang yang berbeda. Implikasi manajerial dalam penelitian ini mencakup beberapa pihak yang berkepentingan. Bagi akademis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam memperluas kajian empiris mengenai hubungan antara kinerja keuangan dan pengelolaan sumber daya internal terhadap pertumbuhan jangka panjang. Bagi investor, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menilai perusahaan, khususnya perusahaan yang berupaya mengoptimalkan tingkat pertumbuhan finansial yang ideal. Bagi pemerintah, penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menilai perusahaan sektor energi serta dalam merumuskan kebijakan

atau regulasi yang mendukung stabilitas pertumbuhan jangka panjang industri nasional. Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas lingkup penelitian dengan membandingkan sektor energi dengan sektor lain yang memiliki tingkat stabilitas lebih tinggi, seperti sektor barang konsumen primer atau sektor kesehatan, guna melihat konsistensi pengaruh variabel independen pada karakteristik industri yang berbeda. Peneliti disarankan menggunakan mata uang fungsional tunggal dalam pengolahan data untuk memastikan keakuratan perbandingan nilai yang muncul akibat penggunaan mata uang yang berbeda.

Referensi

- [1] Abdulsalam, R., Farounbi, B. O., & Ibrahim, A. K. (2025). Optimizing corporate capital structures for sustainable growth : Evidence from U . S . energy infrastructure finance. *Gulf Journal of Advance Business Research*, 3(10), 1451–1473. <https://doi.org/10.51594/gjabr.v3i10.168>
- [2] Ahsan, M. (2025). Capital discipline and energy transition : Shaping the future of Oil and gas industry. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 26(January), 2327–2329.
- [3] Akmalia, A., & Muharam, H. (2024). Intellectual Capital and Companies' Sustainable Growth: Evidence from Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 571. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202457103007>
- [4] Alam, S. M. I., & Zeesha, S. S. (2021). Optimality of Capital Structure Inherent in Sustainable Growth Rate. *Journal of Accounting Research, Business and Finance Management*, 2(2), 37–48.
- [5] Amini, A. F., & Yulianti, R. (2025). Analisis Pengaruh ESG, Leverage, dan Asset Efficiency Terhadap Sustainable Growth Rate. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi*, 9(1), 3546–3561.
- [6] Arshad, M. U., Memon, R. U. R., Anwar, W., Tunio, F. H., & Silveira Ferreira, P. J. (2024). Nexus Between Intellectual Capital and Sustainable Growth: Moderating Roles of Military-Experienced CEOs and Sustainable Corporate Governance. *Sustainability (Switzerland)*, 16(23), 1–28. <https://doi.org/10.3390/su162310533>
- [7] Badokina, E. A., Ilyina, L. I., Shvetsova, I. N., Nekrasova, G. A., & Mokieva, A. S. (2021). Corporate Sustainable Growth Models: The Impact of Capital Structure. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/650/1/012074>
- [8] Bawankar, U. P. (2025). Sarcouncil Journal of Engineering and Computer Sciences Optimizing Utility Asset Lifecycle and Maintenance : An Integrated Approach Using SAP WAM and Collaborative Asset Management Tools. *Sarcouncil Journal of Engineering and Computer Sciences*, 4(9), 300–307.
- [9] Boediono, I. A., & Lusmeida, H. (2022). Pengaruh Intellectual Capital dan Corporate Governance terhadap Corporate Sustainable Growth. *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, 3(4), 754–762. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v3i4.1486>
- [10] Cortés, J. G. (2025). ROIC (Return on Invested Capital), as a metric of financial efficiency. *Mercados y Negocios*, 26(56), 129–140.
- [11] Dan, E., Shen, J., Zheng, X., Liu, P., Zhang, L., & Chen, F. (2023). Asset Structure, Asset Utilization Efficiency, and Carbon Emission Performance: Evidence from Panel Data of China's Low-Carbon Industry. *Sustainability (Switzerland)*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/su15076264>
- [12] Dutta, A., & Vinh, X. (2020). Impact of energy sector volatility on clean energy assets. *Energy* 212 (December), 212, 1–11.
- [13] Firmansyah, A., & Kartiko, N. D. (2024). Exploring the association of green banking disclosure and corporate sustainable growth: the moderating role of firm size and firm age. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2312967>
- [14] Hartatik, S. (2025). Effect of Dividend Policy and Leverage on Sustainable Growth Moderated by Managerial Ownership in Energy Sector Companies. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(1), 635–646. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i1.3125>
- [15] Higgins, R. C. (1977). How Much Growth Can a Firm Afford? *Financial Management*, 6(3), 7–16. <https://doi.org/10.2307/3665251>
- [16] Intara, P., Jirathumrong, P., & Rattanapan, N. (2025). Revisiting the role of capital structure and financial distress in shaping sustainable growth and firm value: Insights from Thailand's listed service industry. *Investment Management and Financial Innovations*, 22(3), 152–162. [https://doi.org/10.21511/imfi.22\(3\).2025.12](https://doi.org/10.21511/imfi.22(3).2025.12)
- [17] Kalbuana, N., Taqi, M., Uzliawati, L., & Ramdhani, D. (2023). Effect of Company Size , Profitability , Audit Quality , and Accounting Conservatism on Corporate Financial Performance. *International Conference on Sustainability in Technological, Environmental, Law, Management, Social and Economic Matters*, 04. <https://doi.org/10.4108/eai.4-11-2022.2328922>
- [18] Linggadjaya, R. I. T., Atahau, A. D. R., Ugut, G. S. S., & Suk, K. S. (2025). The Moderating Role of Capital Adequacy on Bank Specific Characteristics to Sustainable Growth: Evidence From Commercial Banks in Indonesia. *SAGE Open*, 15(3), 1–21. <https://doi.org/10.1177/21582440251353042>
- [19] Liu, B., & Jia, Y. (2023). Asset Structure and Company Performance. *International Journal of Social Sciences and Economic Management*, 4(3), 35–43.
- [20] Manigandan, R., Balaji, V., Supriya, R., Priya, A. S., & Parthasarathi, N. (2026). Intellectual capital independent directors and leverage as determinants of sustainable growth in Indian pharmaceutical companies listed in the NSE NIFTY pharma index. *Discover Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-02546-2>
- [21] Maysari, M., & Endri, E. (2025). ESG Disclosure, Intellectual Capital, and Firm Value in the Energy Sector in Indonesia: The Moderating Role of Firm Size. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 15(6), 512–522. <https://econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/21243>
- [22] Mensah, L., Bein, M. A., & Arhinful, R. (2025). The Impact of Capital Structure on Business Growth Under IFRS Adoption: Evidence From Firms Listed in the Frankfurt Stock Exchange. *SAGE Open*, 15(2), 1–21. <https://doi.org/10.1177/21582440251336533>
- [23] Nica, E., & Juracka, D. (2024). Evaluating Financial Health and Stability in the Energy Industry : Analyzing Key Indicators in Times of Crisis. *Journal of Business Sectors*, 02(02).
- [24] Noviera, F., Astuti, C. D., & Oktaviani, A. A. (2024). Strategi Keuangan Dan Pertumbuhan: Dampak Struktur Modal, Profitabilitas, Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Trisakti*, 11(September), 377–394.
- [25] Nuriyev, M. (2026). Nexus Between Energy , Economic Growth and Emissions in an Oil-Producing Country and the Potential of Energy Decoupling : Insights from Azerbaijan. *Energies*, 19, 1–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/en19071633>
- [26] Pittri, H., Arachchige, G., Rathnagee, G., Atibila, W., Agyekum, K., Amartey, P. A., Ayebeng, E., Morkporkpor, A., & Dompey, A. (2025). Knowledge , Training , and Skills Gaps for Emerging Construction Technologies Adoption in the Construction Industry of a Developing Country. *International Journal of Construction Education and Research*, 00(00), 1–27. <https://doi.org/10.1080/15578771.2025.2587943>

- [27] Prayitno, A. (2025). Jurnal Manajemen , Akuntansi dan Rumpun Ilmu Ekonomi (MAR – Ekonomi) Sustainable Business Practices in the Defense Industry : Between Efficiency and National Security Jurnal Manajemen , Akuntansi dan Rumpun Ilmu Ekonomi (MAR – Ekonomi). *Jurnal Manajemen, Akuntansi Dan Rumpun Ilmu Ekonomi*, 3(02), 87–95.
- [28] Ramli, N. A., Rahim, N., Mat Nor, F., & Marzuki, A. (2022). The mediating effects of sustainable growth rate: evidence from the perspective of Shariah-compliant companies. *Cogent Business and Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2078131>
- [29] Ramma, A. L., & Gunawan, J. (2023). The Effect Of Company Growth, Earnings Per Share, And Capital Structure On Dividend Policy With Company Age As A Control Variable. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 4(10), 1585–1598. <https://doi.org/10.59141/jist.v4i10.701>
- [30] Rehan, R. (2022). Investigating the capital structure determinants of energy firms. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.55214/25768484.v6i1.301>
- [31] Rizal, J., Valdiansyah, R. H., & Saputra, M. F. (2025). Assessing Sustainability Aspect, Intellectual Capital, and Ownership Structure in Enhancing Firm Performance: the Moderating Role of Profitability. *International Journal of Contemporary Accounting*, 7(1), 1–22. <https://doi.org/10.25105/v7i1.22864>
- [32] Saputri, F. R., & Muharam, H. (2024). Analisis Profitabilitas, Financial Leverage, Asset Efficiency, dan Kebijakan Dividen Terhadap Sustainable Growth Rate. *Diponegoro Journal of Management*, 13(2016), 1–12.
- [33] Sarumaha, M. K., Gaol, M. B. L., & Hutapea, H. D. (2024). The Effect of Intellectual Capital on Financial Performance in Energy Sector Companies Listed On The Indonesian Stock Exchange In 2020-2022. *EKUILNOMI : Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 6(1), 29–38. <https://doi.org/10.58540/ijmebe.v3i1.631>
- [34] Sohel Rana, M., & Hossain, S. Z. (2023). Intellectual Capital, Firm Performance, and Sustainable Growth: A Study on DSE-Listed Nonfinancial Companies in Bangladesh. *Sustainability (Switzerland)*, 15(9), 1–23. <https://doi.org/10.3390/su15097206>
- [35] Tarczyński, W., Łuniewska, M. T., & Majewski, S. (2020). The value of the company and its fundamental strength The value of the company and its fundamental strength. *ScienceDirect*, 176, 2685–2694. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.331>
- [36] Tripathi, V. (2023). The Role of Financial Management in Maximizing Shareholder Value. *International Journal of Economics Finance & Management Science*, 08(2005), 3–5.
- [37] Vuković, B., Tica, T., & Jakšić, D. (2022). Análisis de la tasa de crecimiento sostenible en empresas de Europa del Este. *Sustainability (Switzerland)*, 14(17).
- [38] Zheng, X., Wang, L., Hou, J., & Nepal, R. (2024). Corrigendum to “Capacity utilization rate and company performance before the COVID-19 economic crisis: Evidence from listed companies in China’s electricity industry” [Energy Economics 131 (2024) 107348]. *Energy Economics*, 136(July), 107771. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107771>