

Pengaruh Struktur Aset, Profitabilitas, Biaya Agensi, Inovasi dan Teknologi, Ukuran Perusahaan, dan Likuiditas terhadap *Leverage*

Yesha¹, Ickhsanto Wahyudi²

¹Universitas Esa Unggul, Indonesia

²Universitas Esa Unggul, Indonesia

E-mail: yeshaoct03@student.esaunggul.ac.id¹, ickhsanto.wahyudi@esaunggul.ac.id²

Article History:

Received: 03 April 2026

Revised: 26 Mei 2026

Accepted: 09 Juni 2026

Keywords: *Biaya Agensi, Inovasi dan Teknologi, Leverage, Profitabilitas, Struktur Aset, Ukuran Perusahaan, Likuiditas.*

Abstract: *Leverage merupakan salah satu faktor krusial bagi perusahaan infrastruktur karena berhubungan dengan proyek jangka panjang yang memerlukan pembiayaan eksternal dalam jumlah besar. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Struktur Aset, Profitabilitas, Biaya Agensi, Inovasi dan Teknologi, Ukuran Perusahaan, serta Likuiditas terhadap Leverage pada Perusahaan Sektor Infrastruktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2022–2024. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi data panel. Sampel diperoleh melalui metode purposive sampling yang menghasilkan 57 perusahaan dengan 171 observasi selama tiga tahun. Data bersumber dari laporan keuangan tahunan yang diolah menggunakan aplikasi Stata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan seluruh variabel independen berpengaruh signifikan terhadap leverage. Secara parsial, struktur aset dan ukuran perusahaan berpengaruh positif dan signifikan, serta likuiditas berpengaruh negatif dan signifikan terhadap leverage. Profitabilitas berpengaruh negatif namun tidak signifikan. Biaya agensi berpengaruh positif namun tidak signifikan, serta inovasi dan teknologi berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap leverage. Temuan ini sejalan dengan Teori Pecking Order dan Teori Agency. Implikasi penelitian menyarankan perusahaan infrastruktur untuk menyeimbangkan komposisi aset, kemampuan menghasilkan laba, dan likuiditas agar penggunaan leverage tetap optimal dan meminimalkan risiko keuangan.*

PENDAHULUAN

Kemampuan perusahaan dalam mengelola keuangan sangat penting, terutama dalam hal penggunaan *leverage*. Menurut Prasanna *et al.* (2025) perusahaan infrastruktur membutuhkan pendanaan *eksternal* untuk mempertahankan keberlangsungan usahanya. Suteja *et al.* (2023)

menyatakan struktur modal tercermin dalam rasio hutang terhadap ekuitas menggambarkan bagaimana perusahaan memakai pendanaan *eksternal*. Laporan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menyatakan bahwa pendanaan pada sektor infrastruktur yang didanai oleh lembaga keuangan non bank pada pertengahan 2024 mengalami penurunan drastis sebesar 50,79 % YoY per Juni 2024 (Ishaqi, 2024). Meski adanya penurunan antar kebutuhan pendanaan non bank dan kenaikan pendanaan yang disalurkan oleh lembaga bank maupun lembaga keuangan khusus, pendanaan *leverage* untuk proyek infrastruktur tetap dipertahankan atau mengalami peningkatan pada beberapa perusahaan. Kondisi ini membuat penelitian akan faktor yang mempengaruhi *leverage* penting untuk dilakukan terutama pada tahun 2022-2024.

Struktur aset punya peran penting karena aset tetap menunjukkan jaminan pendanaan *eksternal*. Menurut Vengesai (2023) jika struktur aset perusahaan makin besar, maka besar pula perusahaan dalam meningkatkan *leverage*. Di sisi lain, perusahaan yang punya tingkat profitabilitas tinggi umumnya lebih memilih memanfaatkan sumber pendanaan internal daripada mengandalkan pendanaan eksternal. Fan *et al.* (2021) menyatakan profitabilitas berdampak negatif terhadap *leverage*. Menurut Kim *et al.* (2023), struktur modal yang baik meningkatkan hubungan antara profitabilitas, likuiditas, dan struktur aset dalam mendukung pembiayaan eksternal, maupun meningkatkan kinerja keuangan. Kemudian biaya agensi timbul karena konflik di antara pemilik (*Principal*) dan manajemen (agen) perusahaan. Konflik ini menimbulkan dan meningkatkan ketidakefisienan maupun biaya pengawasan (Khandelwal *et al.*, 2023). Biaya agensi dapat menghambat efektivitas perusahaan dalam memakai *leverage*. Menurut Sitienei *et al.* (2025), *leverage* memberi dampak sebagai *variable* yang dapat mengurangi biaya agensi dan mengendalikan perilaku disiplin terhadap manajemen.

Selain itu, inovasi dan teknologi berperan penting pada perkembangan sektor infrastruktur. Inovasi dan teknologi membantu perusahaan mempertahankan posisi pasar, meminimalisir risiko bisnis, menghindari kebangkrutan akibat kurangnya inovasi yang dilakukan perusahaan (Santosa, 2020). Inovasi memberi dampak negatif terhadap *leverage* karena memungkinkan perusahaan memakai dana *internal* dari hasil inovasi dibandingkan menimbulkan hutang (Attaoui *et al.*, 2021). Ukuran Perusahaan juga mempengaruhi tingkat *leverage*. Menurut Patiu & Salle (2024), ukuran perusahaan memberi dampak positif terhadap *leverage*. Perusahaan yang berukuran besar lebih mudah dalam mendapatkan pendanaan karena dianggap lebih stabil dan dapat mengelola risiko dengan baik. Menurut Putra & Munandar (2023) menyatakan jika suatu perusahaan besar akan lebih cepat mendapatkan pendanaan eksternal.

Di samping itu, likuiditas atau *stock liquidity* cenderung memberi dampak negatif terhadap total *debt* dan *secured debt* yang menunjukkan perusahaan dengan likuiditas yang tinggi meminimalisir penggunaan hutang (Armanious & Zhao, 2024). Perusahaan infrastruktur cenderung membutuhkan investasi dan pendanaan yang besar pada kegiatan operasional, maka perusahaan yang punya likuiditas tinggi punya keuangan yang lebih fleksibel sehingga menghindari kesulitan keuangan dan penggunaan *leverage* yang berlebih. Hal ini sejalan dengan penelitian Septiani (2024) bahwa likuiditas memberi dampak negatif terhadap *leverage* semakin besar likuiditas, maka semakin kecil risiko keuangan yang mengganggu operasional infrastruktur.

Penelitian terdahulu yang diselenggarakan oleh Carlin & Purwaningsih (2022) menyatakan struktur aset memberikan pengaruh secara signifikan bagi *leverage*, akan tetapi profitabilitas dan biaya agensi tidak memengaruhi. Putra & Munandar (2023) meneliti perusahaan LQ45 yang menyatakan bahwa struktur aset, inovasi dan teknologi, biaya agensi, serta ukuran perusahaan memiliki pengaruh signifikan terhadap *leverage*, namun pertumbuhan perusahaan tidak memberi dampak tersebut. Hermanto & Liem (2022); Santosa (2020) memiliki hasil penelitian yang

berbeda, yakni profitabilitas memberi dampak negatif terhadap *leverage*, sedangkan biaya agensi dan struktur aset memberi dampak positif. Chrisnando *et al.* (2024) menegaskan jika *leverage* memberi dampak negatif terhadap profitabilitas, sedangkan likuiditas tidak memberikan dampak signifikan. Namun demikian, penelitian yang dilakukan peneliti, yakni Pengaruh Struktur Aset, Profitabilitas, Biaya Agensi, Inovasi dan Teknologi, Ukuran Perusahaan, dan Likuiditas bagi *Leverage* pada Perusahaan Infrastruktur yang masuk daftar di BEI pada tahun 2022-2024.

Adapun tujuan dilaksanakan studi ini, guna memahami dampak empiris dari Struktur aset, Profitabilitas, Biaya Agensi, Inovasi dan Teknologi, Ukuran Perusahaan, dan Likuiditas pada *Leverage* perusahaan. Dengan dilaksanakannya studi ini, diharapkan penelitian memberi pengetahuan lebih untuk peneliti lain sehingga dapat menjadi dasar pengembangan penelitian lanjutan pada bidang keuangan dan struktur modal. Peneliti juga mengharapkan pembaca dapat menambah pengetahuan dan memahami Pengaruh Struktur Aset, Profitabilitas, Biaya Agensi, Inovasi dan Teknologi, Ukuran Perusahaan, dan Likuiditas yang dapat menjadi dasar terhadap keputusan keuangan dan kebijakan terhadap *leverage* yang dapat digunakan untuk mengelola perusahaan khususnya pada industri infrastruktur dan industri lain yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

LANDASAN TEORI

Teori *Pecking order*

Teori *pecking order* menyatakan jika perusahaan memprioritaskan struktur modalnya berdasarkan urutan pendanaan dimulai dari dana *internal* (laba ditahan), hutang lalu menerbitkan saham baru (Myers dan Majluf, 1984). Menurut Ariawan & Solikahan (2022) struktur aktiva dan profitabilitas berdampak bagi struktur modal serta berhubungan dengan teori *pecking order*. Sementara, ukuran perusahaan menunjukkan hubungan yang tidak konsisten. Hal ini tercermin dalam perilaku pendanaan perusahaan akan teori *pecking order*. Menurut Sulistianingsih & Santi (2023), faktor pandang akan keuangan, penghindaran risiko, dan kebiasaan lokal mempengaruhi penerapan teori ini di Indonesia.

Teori *Agency*

Teori *agency* yakni teori yang menyatakan keterkaitan antara pemilik (*principal*) dan manajer (*agent*), konflik ini menimbulkan biaya pengawasan, biaya *bonding* dan *residual loss* (Ahmed *et al.*, 2023). Pada perusahaan infrastruktur, konflik dapat diterapkan dalam mengelola aset pada skala tinggi, seperti jalan tol, pelabuhan, dan jalur utilitas, perencanaan biaya proyek yang besar, serta tindakan investasi jangka panjang yang berdampak, yang akan menaikkan biaya agensi. Teori ini ditemukan dan dikembangkan oleh Berle dan Means (1932) dan Jensen dan Meckling (1976) yang menekankan bahwa *leverage* dapat mengurangi biaya agensi dengan menekankan manajer lebih disiplin terhadap kewajiban pembayaran bunga. Pada perusahaan makanan dan minuman, penggunaan hutang membantu manajemen efisiensi proyek besar, pemantauan akan aset jangka panjang, seperti jalan tol, pelabuhan, atau jaringan infrastruktur, dan mengendalikan biaya konstruksi dan operasional agar sesuai anggaran yang telah ditetapkan. Hutang yang terlalu besar dapat meningkatkan risiko kebangkrutan atau terutama saat harga bahan baku meningkat dan permintaan pasar menurun (Sdiq & Abdullah, 2022). Perusahaan pada sektor ini dapat melakukan *leverage* yang seimbang guna memperkuat stabilitas keuangan.

Struktur Aset

Struktur aset menunjukkan jumlah di antara aset tetap terhadap total aset perusahaan. Aset tetap dengan jumlah besar dapat dijadikan jaminan sehingga meningkatkan kemampuan perusahaan dalam memperoleh pendanaan *eksternal* (Putri & Willim, 2024). Pada perusahaan

makanan dan minuman, struktur aset penting karena perusahaan membutuhkan aset tetap dengan skala besar yang memiliki nilai tinggi. Menurut Priyan *et al.* (2024), peningkatan aset tetap dapat meningkatkan *leverage* dikarenakan perusahaan memiliki jaminan pendanaan yang kuat. Penelitian Yadav *et al.* (2022) menyatakan struktur aset berhubungan positif terhadap *leverage*, khususnya jika perusahaan punya kapasitas produksi yang besar. Namun, jika aset minim efisien atau tidak menghasilkan nilai tambah, *leverage* dapat memberikan dampak negatif terhadap profitabilitas.

Profitabilitas

Profitabilitas yakni kemampuan sebuah perusahaan untuk mendapatkan laba melalui aktivitas operasional (Talunohi & Bertuah, 2022). Pada perusahaan makanan dan minuman, profitabilitas sangat dipengaruhi oleh manajemen proyek yang efisien, pembangunan yang diselesaikan tepat waktu, biaya konstruksi yang optimal, pendapatan jangka panjang yang dapat menaikkan kualitas layanan infrastruktur. Profitabilitas yang tinggi membuat perusahaan tidak bergantung dengan *leverage*. Menurut Jihadi *et al.* (2021), rasio profitabilitas, seperti ROA dan ROE mempengaruhi nilai dan struktur modal perusahaan di Indonesia secara positif signifikan. Moridu (2024) menunjukkan *Debt to Equity Ratio* (DER) memberi dampak positif terhadap *Return on Assets*, sedangkan *Debt to Asset Ratio* (DAR) tidak berdampak signifikan. Perusahaan infrastruktur yang memiliki laba yang stabil cenderung memanfaatkan pendanaan *internal*, terutama sektor ini bergerak pada persaingan yang ketat dan kenaikan biaya bahan baku yang tinggi

Biaya Agency

Biaya *agency* merupakan biaya yang ditimbulkan akibat konflik yang disebabkan oleh manajer dan pemegang saham (Köycü & Nur, 2025). Contohnya pada perusahaan makanan dan minuman, yakni proyek yang tidak diselesaikan tepat waktu, biaya konstruksi yang melebihi target, infrastruktur yang dikelola kurang efisien. Teori agensi yang diperkenalkan oleh Jensen dan Meckling (1976), menyatakan perusahaan infrastruktur yang memiliki biaya agensi yang tinggi cenderung memiliki kinerja keuangan yang rendah, sehingga *leverage* dapat membantu meminimalisir perilaku oportunistik manajemen. Menurut Thi & Khuyen (2021), rasio biaya administrasi dan penjualan yang tinggi berdampak pada ROA yang rendah, sedangkan pemanfaatan aset yang efisien dapat meningkatkan profitabilitas. Rasio – rasio, seperti *Asset Utilization Ratio* dapat dimanfaatkan guna mengukur efisiensi dalam manajemen aset. *Leverage* yang besar dapat meningkatkan risiko gagal bayar. *Leverage* yang dikelola akan efisien dan penggunaan aset yang dimiliki akan berdampak efektif (Sitieni et al., 2025a). Maka, biaya agensi dan *leverage* harus dikelola dengan seimbang supaya profitabilitas yang dihasilkan tidak menurun.

Inovasi dan Teknologi

Inovasi dan Teknologi merupakan faktor penting bagi pengembangan efisiensi, kemampuan bersaing, dan kinerja keuangan perusahaan (Ren *et al.*, 2022). Pada perusahaan makanan dan minuman, teknologi dimanfaatkan untuk meningkatkan konstruksi yang efisien, proyek yang diawasi secara langsung, aset seperti jalan tol, pelabuhan, dan alur transportasi yang dipelihara dengan baik, dan manajemen jaringan dengan sistem digital. Inovasi produk, seperti *smart* jaringan yang diterapkan, konstruksi material yang berkelanjutan, dan pengawasan teknologi otomatis. Menurut Setiadi (2024), inovasi dan teknologi berperan penting bagi keberlangsungan dan kemampuan saing pada industri makanan dan minuman. Menurut Ndiata *et al.* (2025), inovasi dan teknologi memberikan dampak positif bagi *leverage*. Perusahaan dengan inovatif yang tinggi cenderung bergantung akan pendanaan *internal* disebabkan risiko inovasi yang cukup tinggi. Namun, inovasi yang tinggi dapat menaikkan nilai perusahaan dan memiliki posisi yang kuat dalam persaingan.

Ukuran Perusahaan

Menurut Estiasih *et al.* (2024), ukuran perusahaan yakni ukuran atau skala suatu badan usaha, diukur melalui total aktiva, total penjualan, profit, atau kapitalisasi pasar. Menurut Dewi & Rahyuda (2025), perusahaan dengan ukuran yang besar, lebih mudah mengakses sumber modal, memiliki efisiensi operasional yang tinggi, dan reputasi pasar yang lebih dipercaya. Hal ini membuat perusahaan besar lebih mudah dalam memperoleh *leverage*. Namun, ukuran perusahaan tidak selalu memberikan pengaruh bagi *leverage*. Beberapa perusahaan cenderung menghindari hutang untuk mempertahankan fleksibilitas keuangannya.

Likuiditas

Likuiditas merupakan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek dengan memanfaatkan aset lancar yang dimiliki. Likuiditas mencerminkan kemampuan perusahaan untuk melunasi hutang lancarnya dalam jangka waktu yang telah ditetapkan (Jihadi *et al.*, 2021). Purwaningsih & Safitri (2022) menyatakan perusahaan yang memiliki tingkat likuiditas yang tinggi cenderung menjaga stabilitas keuangannya dan terbebas dari beban utang, sehingga tidak akan berdampak pada proyek yang dijalankan perusahaan infrastruktur dan keuangan yang sehat dalam jangka waktu yang panjang.

Leverage

Leverage adalah penggunaan hutang sebagai sumber pendanaan untuk membiayai struktur asetnya (Ganta, 2025). *Leverage* biasanya diukur memakai Rasio DER atau DAR. Penggunaan *leverage* memungkinkan perusahaan mempercepat pertumbuhan tanpa harus menunggu laba yang telah diakumulasi. Menurut Jeffry *et al.* (2023), *leverage* dipengaruhi oleh likuiditas secara positif, sedangkan profitabilitas, pertumbuhan penjualan, dan struktur aset tidak memberi dampak secara statistik pada perusahaan infrastruktur di Indonesia Hasil penelitian Handini & Susilo (2025) menegaskan bahwa struktur modal punya peran penting dalam memediasi profitabilitas dan ukuran perusahaan.

METODE PENELITIAN

Variabel dependen dalam studi ini, yakni *leverage* yang diukur memakai rasio *Debt to Total Assets* (DAR) yang dihitung dengan membagi total kewajiban dengan total aset. Variabel Independen dalam studi ini terdiri dari beberapa variabel. Dalam studi ini digunakan beberapa variabel pengukuran. Rasio *Fixed Assets to Total Assets* digunakan untuk merepresentasikan struktur aset, yang diperoleh dari perbandingan antara aset tetap dengan total aset perusahaan. Tingkat profitabilitas dicerminkan melalui *Return on Assets* (ROA), yaitu rasio yang menghitung laba bersih terhadap keseluruhan aset yang dimiliki. Biaya keagenan dinilai melalui rasio *Free Cash Flow to Total Assets* serta dapat pula dilihat dari kepemilikan manajerial. Selanjutnya, aspek inovasi dan teknologi diukur memakai rasio *Intangible Assets to Total Assets* yang menggambarkan proporsi aset tidak berwujud dalam perusahaan. Adapun ukuran perusahaan ditentukan dengan memakai logaritma natural dari total aset ($\ln \text{Total Assets}$) sebagai indikator skala perusahaan.

Pendekatan yang digunakan dalam studi ini adalah kuantitatif, karena analisis didasarkan pada data numerik yang bersifat statis. Jenis penelitian yang diterapkan adalah kausalitas dengan tujuan untuk menguji keterkaitan antar variabel. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari laporan keuangan tahunan perusahaan sektor infrastruktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2022–2024.

Populasi studi ini mencakup perusahaan-perusahaan yang beroperasi di sektor infrastruktur dan tercatat di Bursa Efek Indonesia selama periode 2022–2024. Penentuan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu, di

antaranya perusahaan yang terdaftar secara berkelanjutan di Bursa Efek Indonesia sepanjang tahun 2022 hingga 2024, memiliki laporan keuangan yang lengkap baik secara kuartalan maupun tahunan, dan tidak melakukan penghapusan dari BEI selama penelitian berlangsung. Jumlah ini diperkirakan sekitar 57 perusahaan dengan data panel 3 tahun (171 observasi).

Analisis data yang dilakukan dalam studi ini memakai metode kuantitatif dengan metode regresi data panel, data yang dipakai memakai kombinasi data *time series* (2022-2024) dan *cross section* (beberapa perusahaan pada sektor infrastruktur). Analisis data dilakukan melalui aplikasi pengelola data, yakni Stata. Analisis ini dilakukan guna mengetahui gambaran umum variabel, yakni rata – rata (*mean*), nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi. Tujuannya untuk memahami pola dan variasi yang ada pada data sebelum dilakukan penelitian lebih lanjut. Pada studi ini, peneliti melakukan Uji Asumsi Klasik yang terdiri dari Uji Multikolinearitas, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Autokorelasi.

Analisis data panel menggunakan pendekatan model , yakni *Pooled Least Square* (PLS), analisa ini berasumsi bahwa data yang digunakan bersifat homogen tanpa memperhatikan individu atau waktu, *Fixed Effect Model* (FEM), analisa ini berasumsi individu (perusahaan) dan waktu memberi dampak pada model dengan intercept yang tidak sama, dan *Random Effect Model* (REM), analisa ini berasumsi perbedaan yang dimiliki setiap individu tidak bersifat tidak urut dan tidak memiliki hubungan dengan variabel independen.

Penentuan model regresi data panel yang paling tepat dilakukan melalui beberapa tahap pengujian. Tahap awal memakai Uji Chow untuk memilih antara *Pooled OLS* dan *Fixed Effect*, dengan dasar pengambilan keputusan pada nilai p-value. Apabila hasil Uji Chow menunjukkan *Fixed Effect* lebih sesuai, maka pengujian dilanjutkan dengan Uji Hausman guna membandingkan *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Uji Hausman digunakan untuk melihat apakah ada hubungan antara efek individu dengan variabel independen. Jika nilai *p-value* Uji chow lebih kecil dari 0,05 maka model yang digunakan adalah *Fixed Effect*, sebaliknya jika nilai *p-value* Uji Chow lebih besar dari 0,05, maka model yang digunakan adalah *Random Effect*.

Terakhir, dilakukan Uji *Lagrange Multiplier* (LM) untuk menentukan apakah model *Random Effect* lebih unggul dibandingkan *Pooled OLS*. Uji ini dilakukan jika Uji Chow sebelumnya menghasilkan *Pooled OLS*, atau jika Uji Hausman menghasilkan *Random Effect*. Apabila nilai *p-value* pada Uji Chow berada di bawah 0,05, maka model yang dipilih adalah *Random Effect*. Sebaliknya, jika nilai *p-value* Uji Chow melebihi 0,05, maka model yang digunakan adalah *Pooled OLS*. Dengan demikian, rangkaian pengujian tersebut bertujuan untuk menetapkan model data panel yang paling sesuai dengan karakteristik data penelitian.

Uji hipotesis merupakan uji yang dipakai guna memahami dampak antar setiap variabel independen dengan variabel dependen, yakni Uji F (simultan), Uji t (parsial), dan Koefisien Determinasi (R^2).

Model regresi panel dalam studi ini dijabarkan yakni

$$LEV = \alpha + \beta_1 SA + \beta_2 PROF + \beta_3 AGC + \beta_4 INOV + \beta_5 SIZE + \beta_6 CR + \epsilon$$

Keterangan:

LEV = *Leverage*

SA = Struktur Aset

PROF = Profitabilitas

AGC = Biaya Agensi

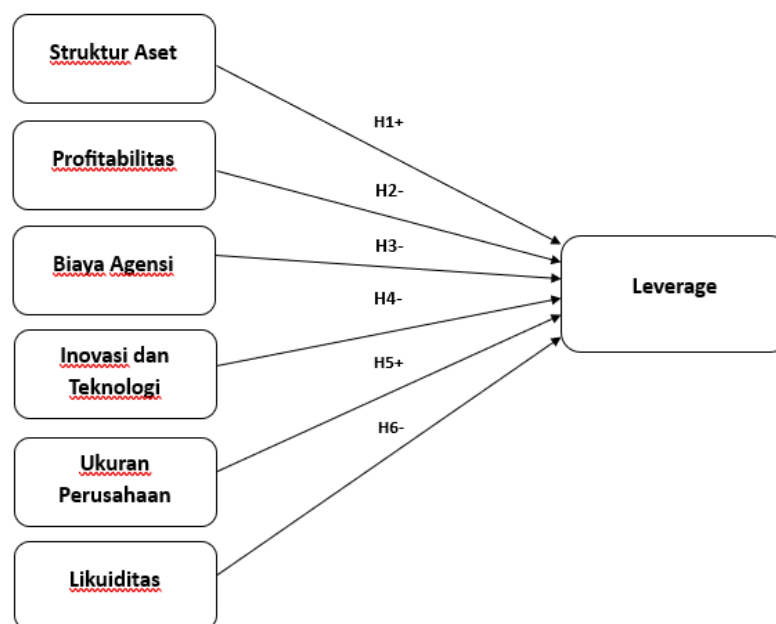
INOV = Inovasi dan Teknologi

SIZE = Ukuran Perusahaan

CR = Likuiditas

α = Konstanta
 β = Koefisien Regresi
 ϵ = *Error term*

Model riset ini menguji pengaruh antara variabel independen, yakni Struktur Aset (X_1), Profitabilitas (X_2), Biaya Agensi (X_3), Inovasi dan Teknologi (X_4), serta Ukuran Perusahaan (X_5) terhadap variabel dependen yaitu *Leverage* (Y). Hubungan antar variabel digambarkan sebagai berikut



Gambar 1. Model Penelitian

Berdasarkan model penelitian di atas, maka hipotesis yang dapat diajukan adalah:

- H1 : Struktur aset berpengaruh positif terhadap *Leverage*
 H2: Profitabilitas berpengaruh negatif terhadap *Leverage*
 H3 : Biaya agensi berpengaruh negatif terhadap *Leverage*
 H4 : Inovasi dan teknologi berpengaruh negatif terhadap *Leverage*
 H5 : Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap *Leverage*
 H6 : Likuiditas berpengaruh negatif terhadap *Leverage*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Table 1. Statistis Deskriptif

	DAR	AST	ROA	AGC	TEC	SIZ	CR
<i>Mean</i>	0.54	0.28	0.01	0.13	0.03	23.42	2.15
<i>Maximum</i>	3.58	0.91	0.27	0.44	0.56	32.22	14.53
<i>Minimum</i>	0.01	0.01	-0.42	-0.11	0.01	12.53	0.05
<i>Std. Dev.</i>	0.41	0.27	0.10	0.12	0.08	5.42	2.81
<i>N (Data)</i>	111						

Nilai Mean DAR sebesar 0,54 menunjukkan bahwa rata – rata perusahaan infrastruktur menggunakan hutang senilai 54% dari total asetnya. Standar leverage yang dimiliki oleh perusahaan senilai 0,3 – 0,6 yang menunjukkan keseimbangan antara hutang dan ekuitas perusahaan (Nukala *et al*, 2021). Maka demikian, nilai Mean dalam DAR ini cenderung stabil.

Nilai minimum DAR sebesar 0.01 yang dimiliki oleh perusahaan Ketrosden Triasmitra Tbk. pada tahun 2022-2024 menunjukkan bahwa perusahaan ini tidak bergantung dengan hutang, sedangkan nilai maksimum DAR yang ditunjukkan dengan nilai 3.58 yang dimiliki oleh perusahaan Meratus Jasa Prima Tbk. pada tahun 2024, menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki ketergantungan terhadap hutang yang tinggi.

Nilai Mean AST sebesar 0,28 yang menunjukkan bahwa rata – rata perusahaan infrastruktur memiliki 28% aset tetap dari total asetnya. Standar aset tetap yang dimiliki oleh perusahaan infrastruktur masih dikategorikan tergolong sehat senilai 0,2 – 0,6, khususnya pada sektor infrastruktur yang memiliki aset tetap dalam jumlah yang cenderung besar (*Wahyuliza et al, 2024*) Nilai minimum AST senilai 0.01 menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki aset tetap dengan jumlah yang kecil yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, yakni Acset Indonusa Tbk. di tahun 2022, Citra Marga Nusaphala Persada di tahun 2022-2024, dan First Media Tbk. di tahun 2022-2023, sedangkan nilai maksimum AST senilai 0.91 yang dimiliki oleh perusahaan Megapower Makmur Tbk. pada tahun 2022-2023 menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki aset tetap dalam jumlah yang besar.

Nilai Mean ROA sebesar 0.01 atau senilai 1% menunjukkan bahwa rata – rata perusahaan infrastruktur memiliki tingkat profitabilitas yang cenderung rendah. Menurut Indah et al (2024), standar profitabilitas yang baik yang dihasilkan berkisar 1%-10%. Sehingga nilai yang ditunjukkan masih ke dalam kategori yang wajar meskipun profit yang dihasilkan cenderung rendah. Nilai minimum ROA senilai -0.42 menunjukkan bahwa perusahaan tersebut mengalami kerugian yang ditunjukkan oleh perusahaan Inti Bangun Sejahtera Tbk. pada tahun 2024. Nilai maksimum ROA senilai 0.27 yang dimiliki oleh perusahaan Cahaya Aero Services Tbk. pada tahun 2024, menunjukkan bahwa perusahaan tersebut cenderung memiliki profitabilitas yang cukup tinggi.

Nilai Mean AGC sebesar 0.13 menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki biaya agensi sebesar 13% dan nilai tersebut tergolong dari nilai rendah ke sedang dalam batas wajar sehingga memiliki konflik keagenan yang dapat dikendalikan. Standar nilai AGC yang baik berkisar 0.05 – 0.25 yang mencerminkan adanya efisien dalam manajemen dan pemantauan antara manajemen dan para pemegang saham (*Ahmed et al, 2023*). Nilai minimum AGC sebesar -0.11 menunjukkan bahwa perusahaan Wijaya Karya Bangunan Gedung T pada tahun 2024 memiliki efisiensi operasional perusahaan yang tinggi, sedangkan nilai maksimum AGC sebesar 0.44 yang dimiliki oleh perusahaan Link Net Tbk. di tahun 2023 menunjukkan bahwa perusahaan ini memiliki potensi konflik yang lebih tinggi.

Nilai Mean TEC sebesar 0.03 menunjukkan bahwa rata – rata perusahaan mengaplikasikan 3% terhadap inovasi dan teknologi. Standar TEC yang sehat yang dimiliki perusahaan non teknologi senilai 0.01 – 0.10 (*Effendi et al., 2025*). Nilai minimum senilai 0.01 yang dimiliki oleh beberapa perusahaan, seperti Acset Indonusa Tbk. , Adhi Karya (Persero) Tbk. ,dan Bali Towerindo Sentra Tbk. pada periode 2022-2024 , menunjukkan bahwa perusahaan ini tidak berfokus pada pengembangan inovasi dan teknologi. Nilai maksimum senilai 0.56 menunjukkan bahwa perusahaan Waskita Karya (Persero) Tbk. pada periode 2022, menunjukkan bahwa perusahaan ini melakukan pengembangan pada inovasi dan teknologi senilai 56% dari aset tak berwujud yang dimilikinya.

Nilai Mean SIZ sebesar 23.42 menunjukkan bahwa rata – rata ukuran perusahaan yang dimiliki oleh perusahaan infrastruktur tergolong berukuran besar. Standar SIZ yang baik menurut... berkisar pada 20-30 dengan ukuran perusahaan menengah hingga besar (*Gautam et al, 2025*). Nilai minimum perusahaan Telkom Indonesia (Persero) Tbk. pada periode 2022 senilai 12.53 menunjukkan bahwa perusahaan ini memiliki ukuran perusahaan yang lebih kecil, sedangkan nilai

maksimum senilai 32.22 yang ditujukan oleh perusahaan Waskita Karya (Persero) Tbk. pada periode 2022 memiliki ukuran perusahaan yang tergolong besar dari standar yang dimiliki.

Nilai Mean CR sebesar 2.15 menunjukkan bahwa perusahaan infrastruktur memiliki kemampuan melunasi hutangnya senilai 2.15 kali dari aset lancar yang dimilikinya. Menurut Seretidou *et al* (2025), standar rasio lancar perusahaan untuk dapat melunasi hutangnya berkisar 1.5 – 3.0, sehingga nilai tersebut memiliki likuiditas yang tergolong besar. Nilai minimum senilai 0.05 yang dimiliki oleh perusahaan Meratus Jasa Prima Tbk. pada tahun 2023 cenderung tidak dapat melunasi hutang yang dimilikinya, sedangkan nilai maksimum senilai 14.53 yang ditujukan oleh perusahaan LCK Global Kedaton Tbk. pada tahun 2022 menunjukkan bahwa perusahaan ini sangat dapat melunasi hutang yang dimiliki.

Pengujian estimasi dilakukan dengan membandingkan tiga pendekatan model data panel, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Tahap awal pemilihan model dilakukan melalui Uji Chow untuk menentukan model yang paling sesuai antara CEM dan FEM. Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 2, nilai probabilitas *Chi-square* tercatat lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak dan model yang dinilai paling tepat adalah *Fixed Effect Model*. Temuan ini menunjukkan bahwa FEM memberikan estimasi yang lebih baik dibandingkan CEM. Selanjutnya, perbandingan antara FEM dan REM dilakukan memakai Uji Hausman. Hasil yang ditampilkan pada Tabel 3 menunjukkan nilai probabilitas *Chi-square* sebesar 0,0050, yang berada di bawah tingkat signifikansi 5 persen, sehingga hipotesis nol ditolak. Dengan demikian, FEM dinilai lebih unggul dibandingkan REM. Berdasarkan kedua pengujian tersebut, Fixed Effect Model dipilih sebagai model regresi data panel yang paling sesuai untuk studi ini.

Pengujian asumsi klasik selanjutnya mencakup uji normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Uji normalitas dilakukan dengan memakai metode *Skewness/Kurtosis Test* sebagaimana disajikan pada Lampiran 5 Tabel 6. Pada tingkat signifikansi 5 persen, nilai probabilitas skewness tercatat sebesar 0,1459 yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji multikolinearitas ditunjukkan pada Tabel 7 melalui nilai *Centered Variance Inflation Factor* (VIF). Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai VIF untuk variabel AST sebesar 2,12, ROA sebesar 1,84, AGC sebesar 1,45, TEC sebesar 1,32, SIZ sebesar 2,25, dan CR sebesar 2,04. Seluruh nilai VIF tersebut berada di bawah batas toleransi 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat indikasi multikolinearitas antar variabel independen dalam model penelitian.

Pengujian autokorelasi dilakukan memakai Uji *Wooldridge* sebagaimana disajikan pada Tabel 8. Hasil pengujian menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0021 pada tingkat signifikansi 5 persen dengan jumlah observasi sebanyak 171, sehingga dapat disimpulkan bahwa model mengalami autokorelasi serial.

Selanjutnya, hasil uji heteroskedastisitas ditampilkan pada Tabel 9. Nilai probabilitas F yang diperoleh sebesar 0,0000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 5 persen, menunjukkan bahwa terdapat gejala heteroskedastisitas dalam model penelitian.

Pada model *Fixed Effect* ditemukan pelanggaran asumsi klasik berupa heteroskedastisitas dan autokorelasi, maka estimasi dilakukan memakai *Fixed Effect Model* dengan *robust standard errors* (*vce(robust)*). Penggunaan *robust standard errors* bertujuan untuk menghasilkan standar error yang konsisten sehingga uji statistik tetap valid meskipun asumsi klasik tidak sepenuhnya terpenuhi (Stock & Watson, 2015; Wooldridge, 2010)

Hasil Uji Analisis Regresi Linier Berganda, berdasarkan perhitungan stata yaitu :

$$\text{LEV} = 0,45 + 0,15\text{AST} - 0,42\text{ROA} + 0,08\text{AGC} - 0,11\text{TEC} + 0,08\text{SIZ} - 0,04\text{CR}$$

Persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 0,45 menggambarkan tingkat *leverage* ketika seluruh variabel independen bernilai nol. Struktur aset memiliki koefisien positif sebesar 0,15 yang menandakan hubungan searah dengan *leverage*. Profitabilitas justru menunjukkan pengaruh berlawanan arah terhadap *leverage* dengan koefisien $-0,42$. Biaya agensi memiliki koefisien positif sebesar 0,08 yang menandakan hubungan searah dengan *leverage*. Inovasi dan teknologi memiliki koefisien negatif sebesar $-0,11$ yang menandakan hubungan tidak searah dengan *leverage*. Ukuran perusahaan memiliki koefisien positif sebesar 0,08 yang menandakan hubungan searah dengan *leverage*. Likuiditas memiliki koefisien negatif sebesar $-0,04$ yang menandakan hubungan tidak searah dengan *leverage*.

Hasil Uji F (Simultan) menunjukkan nilai *Wald Chi-square* sebesar 14,85 dengan nilai Prob. > χ^2 sebesar 0,0000 ($< 0,05$). Maka, hasil dari uji berikut, yakni secara simultan struktur aset (AST), profitabilitas (ROA), biaya agensi (AGC), inovasi dan teknologi (TEC), ukuran perusahaan (SIZ), dan Likuiditas (CR) memiliki pengaruh signifikan terhadap *leverage* (DAR).

Table 2. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Koefisien	Std	Prob	Keputusan
Struktur aset berpengaruh positif terhadap <i>Leverage</i>	0.1542	0.0629	0.016	Diterima
Profitabilitas berpengaruh negatif terhadap <i>Leverage</i>	-0.4211	0.1350	-3.12	Ditolak
Biaya agensi berpengaruh negatif terhadap <i>Leverage</i>	0.0821	0.1110	0.461	Ditolak
Inovasi dan teknologi berpengaruh negatif terhadap <i>Leverage</i>	-0.1121	0.0566	0.051	Ditolak
Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap <i>Leverage</i>	0.0784	0.0244	0.002	Diterima
Likuiditas berpengaruh negatif terhadap <i>Leverage</i>	-0.0354	0.0123	0.005	Diterima

Hasil Uji t (parsial) menunjukkan bahwa variabel struktur aset, profitabilitas, ukuran perusahaan, dan likuiditas memiliki pengaruh signifikan terhadap *leverage*, yang berarti perubahan pada variabel -variabel ini dapat meningkatkan atau menurunkan tingkat *leverage* perusahaan. Sebaliknya, biaya agensi dan inovasi serta teknologi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap *leverage*. Hasil pengujian koefisien determinasi (*Adjusted R-squared*) sebesar 0,4521 mengindikasikan bahwa sekitar 45,21% variasi *leverage* dapat dijelaskan oleh keenam variabel independen yang diteliti, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian. Temuan ini menegaskan bahwa fokus pada struktur aset, profitabilitas, ukuran perusahaan, dan likuiditas menjadi penting dalam memahami dinamika *leverage* pada perusahaan.

DISKUSI

Pengaruh Struktur Aset terhadap *Leverage*

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu ditemukan jika struktur aset memberikan dampak positif terhadap *leverage* pada perusahaan infrastruktur di Bursa Efek Indonesia pada periode 2022-2024. Berdasarkan nilai koefisien dan sig yang diperoleh, yakni di bawah standar yang ditetapkan,

maka H1 diterima. Hal ini menyatakan jika struktur aset memiliki pengaruh positif, dan secara signifikan terhadap *leverage*. Hasil uji ini selaras dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki aset tetap dengan jumlah yang tinggi memberikan kepercayaan lebih bagi para pihak yang memberikan pinjaman, sehingga mendorong perusahaan untuk memanfaatkan *leverage* (Jeffrey *et al.* 2023). Putri & Willim (2024) juga menyatakan struktur aset memberikan pengaruh positif dan secara signifikan terhadap struktur modal karena aset tetap tersebut dapat digunakan perusahaan sebagai jaminan untuk mendapatkan hutang jangka panjang.

Pada Perusahaan infrastruktur di Indonesia sejalan dengan Teori *Pecking Order* perusahaan dengan struktur aset yang memiliki waktu manfaat jangka panjang dan nilai yang besar cenderung memanfaatkan pendanaan *eksternal* untuk mendanai kegiatan operasional dan investasinya terutama apabila perusahaan tersebut memiliki aset tetap yang tinggi yang dapat digunakan sebagai jaminan. Faktor dana yang dibutuhkan cukup besar untuk mendukung pembangunan dan pemeliharaan aset membuat perusahaan memanfaatkan hutang sebagai sumber dana utama perusahaan. Semakin besar jumlah aset yang dimiliki perusahaan, maka semakin besar potensi perusahaan dalam memakai hutang. Maka, dapat disimpulkan bahwa struktur aset memiliki pengaruh positif dan secara signifikan terhadap *leverage*.

Pengaruh Profitabilitas terhadap *Leverage*

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu ditemukan jika profitabilitas memberikan dampak tidak signifikan terhadap *leverage* pada perusahaan infrastruktur di Bursa Efek Indonesia pada periode 2022-2024. Berdasarkan nilai koefisien dan sig yang diperoleh, yakni di atas standar yang ditetapkan, maka H2 ditolak. Hal ini menyatakan jika Profitabilitas memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap *leverage*. Hasil uji ini selaras dengan penelitian terdahulu Abid *et al* (2022), Kapacinskaitė (2025), dan Zhang & Zhu (2021). Bensaadi *et al* (2023), yang menyatakan bahwa profitabilitas tidak selalu berdampak signifikan. Teori *pecking order* menyatakan bahwa perusahaan akan memanfaatkan pendanaan *internal* dibandingkan pendanaan *eksternal* berupa hutang. Hal ini sejalan dengan penelitian.

Kahya *et al* (2020) menyatakan Perusahaan yang berada di negara maju maupun berkembang cenderung punya *leverage* dengan tingkat rendah memiliki laba yang tinggi, maka perusahaan akan meminimalisir penggunaan hutang pada perusahaan.

Pada perusahaan infrastruktur di Indonesia, laba yang dihasilkan cenderung belum stabil. Hal ini disebabkan oleh profitabilitas yang dihasilkan perusahaan yang cenderung fluktuatif dengan faktor biaya operasional dan biaya pemeliharaan aset yang tinggi dan tingkat ketergantungan akan peraturan tarif dan Peraturan Pemerintah. Hal ini mengakibatkan penggunaan *leverage* belum menjadi hal penting dalam menentukan struktur pendanaan perusahaan, terutama faktor profitabilitas. Maka, dapat disimpulkan profitabilitas memberi dampak yang tidak signifikan terhadap *leverage*.

Pengaruh Biaya Agency terhadap *Leverage*

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu ditemukan jika biaya *agency* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *leverage* pada perusahaan infrastruktur di Bursa Efek Indonesia pada periode 2022-2024. Berdasarkan nilai koefisien dan sig yang diperoleh, yakni di bawah standar yang ditetapkan, maka H3 ditolak, yang menjelaskan bahwa biaya *agency* memiliki yang tidak signifikan terhadap *leverage*. Hasil uji ini selaras dengan penelitian terdahulu, yakni Prasastine & Yulianto (2022) menyatakan sistem pengendalian, seperti *leverage* tidak selalu berkaitan langsung dengan biaya *agency*. Biaya *Agency* bukan merupakan faktor penentu utama dalam kebijakan struktur pendanaan perusahaan (Sitienei *et al*, 2025).

Meskipun Jensen and Meckling (1976) mengemukakan *Agency Theory* yang menyatakan

bahwa konflik yang ditimbulkan antara manajer dan pemegang saham dapat menimbulkan biaya *agency* secara teoritis, namun dalam hubungan tersebut tidak selalu terbukti secara empiris dalam praktiknya. Pada perusahaan infrastruktur di Indonesia, struktur kepemilikan, bantuan Pemerintah, serta proyek jangka panjang yang kompleks lebih dipengaruhi oleh kebutuhan akan keuangan operasional dan investasi dibandingkan oleh biaya *agency*. Hal ini menunjukkan bahwa biaya *agency* tidak berpengaruh secara langsung terhadap pengambilan keputusan struktur keuangan perusahaan dalam tingkat *leverage*. Maka, dapat disimpulkan bahwa biaya *agency* tidak memberikan dampak signifikan terhadap *leverage*.

Pengaruh Inovasi dan Teknologi terhadap *Leverage*

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu ditemukan jika inovasi dan teknologi memberi dampak yang tidak signifikan terhadap *leverage* pada perusahaan infrastruktur di Bursa Efek Indonesia pada periode 2022-2024. Berdasarkan nilai koefisien dan sig yang diperoleh, maka H4 ditolak. Hal ini menyatakan jika inovasi dan teknologi memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap *leverage*. Hasil uji ini selaras dengan penelitian terdahulu, yakni Perusahaan yang memiliki inovasi yang tinggi cenderung memiliki tingkat asimetri informasi yang tinggi, maka perusahaan lebih memakai dana *internal* dibandingkan dana *eksternal* (Taglialatela & Mina, 2021). Teori *Agency* yang dikemukakan oleh Jensen and Meckling (1976) menyatakan bahwa asimetri informasi yang tinggi cenderung memperluas konflik antar manajemen dan para pemegang saham, sehingga Perusahaan meminimalisir penggunaan hutang dan lebih memanfaatkan pendanaan internal.

Ren *et al* (2022) menyatakan bahwa inovasi dan teknologi memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap *leverage* perusahaan dikarenakan perusahaan dengan tingkat inovatif yang tinggi cenderung berhati – hati dalam memanfaatkan hutang nya untuk menghindari adanya tekanan finansial dan risiko pembayaran bunga di masa depan. Pada perusahaan dengan tingkat inovatif yang tinggi, terutama pada sektor infrastruktur cenderung memenuhi kebutuhan dana nya yang bersumber dari laba ditahan atau modal perusahaan. Hal ini dilakukan untuk menjaga stabilitas keuangan perusahaan sampai di masa yang akan datang. Penggunaan inovasi dan teknologi cenderung mendorong perusahaan untuk meminimalisir penggunaan *leverage* dengan dampak semakin tinggi tingkat inovasi dan teknologi yang digunakan perusahaan, maka semakin rendah *leverage* yang digunakan Perusahaan, namun tidak berpengaruh secara signifikan.

Pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap *Leverage*

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu ditemukan, jika ukuran perusahaan memberi dampak positif terhadap *leverage* pada perusahaan infrastruktur di Bursa Efek Indonesia pada periode 2022-2024, Berdasarkan nilai koefisien dan sig yang diperoleh, yakni di bawah standar yang ditetapkan, maka H5 diterima. Hal ini menyatakan jika ukuran perusahaan memiliki pengaruh positif, namun secara signifikan terhadap *leverage*. Hasil uji ini selaras dengan penelitian terdahulu Gautam *et al* (2025), Ishaqi (2024), dan Sihombing *et al* (2021). Ukuran perusahaan merupakan salah satu hal penting dalam menentukan penggunaan jumlah *leverage* karena mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengelola keuangan (Abubakar & Anyonje, 2025). Menurut Mensah *et al* (2025), perusahaan dengan ukuran yang besar cenderung memanfaatkan hutang untuk memperbesar dan menumbuhkan perluasan pada area usahanya, namun tetap mengelola risiko keuangan secara efektif.

Pada perusahaan infrastruktur di Indonesia, Perusahaan dengan ukuran yang besar cenderung memiliki akses pendanaan yang lebih mudah, seperti pasar modal, lembaga perbankan, maupun lembaga pembiayaan Pemerintah. Hal ini sejalan dengan *Agency Theory*, perusahaan dengan ukuran besar cenderung menggunakan hutang untuk meminimalisir konflik keagenan, dan

meningkatkan kedisiplinan manajer yang diawasi oleh kreditur. Perusahaan yang memiliki skala usaha yang besar dan reputasi yang baik cenderung meningkatkan kepercayaan kreditur, maka perusahaan dengan ukuran besar lebih dapat memanfaatkan *leverage* untuk memperluas skala proyek infrastruktur. Maka, dapat disimpulkan ukuran perusahaan memiliki pengaruh positif secara signifikan terhadap *leverage*.

Pengaruh Likuiditas terhadap *Leverage*

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu ditemukan jika Likuiditas memberi dampak negatif terhadap *leverage* pada perusahaan infrastruktur di Bursa Efek Indonesia pada periode 2022-2024. Berdasarkan nilai koefisien dan sig yang diperoleh, yakni di bawah standar yang ditetapkan, maka H_0 diterima. Hal ini menyatakan jika likuiditas memiliki pengaruh negatif, namun secara signifikan terhadap *leverage*. Hasil uji ini selaras dengan penelitian terdahulu oleh Jihadi *et al* (2021) dan Septiani (2024). *Pecking Order Theory* menyatakan bahwa perusahaan akan memanfaatkan pendanaan *internal* terlebih dahulu, sebelum memakai pendanaan eksternal, yakni hutang. Likuiditas yang tinggi akan berdampak pada menurunnya tingkat *leverage*, khususnya penggunaan *leverage* dengan risiko yang tinggi (Armanious & Zhao, 2024).

Brianti (2025) menyatakan likuiditas memiliki peran penting dalam meminimalisir penggunaan hutang yang dilakukan perusahaan khususnya pada kondisi ekonomi yang tidak stabil. Hal ini memperkuat pernyataan hubungan negatif antara likuiditas dan *leverage*. Pada perusahaan infrastruktur di Indonesia, likuiditas menjadi faktor penting dalam mempertahankan proyek jangka panjang dan menghadapi ekonomi yang tidak pasti. Perusahaan dengan tingkat likuiditas yang tinggi cenderung menghindari menggunakan *leverage* untuk meminimalisir risiko gagal bayar, terutama pada kondisi ekonomi yang fluktuatif. Maka, dapat disimpulkan likuiditas memiliki pengaruh negatif secara signifikan terhadap *leverage*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh Struktur Aset, Profitabilitas, Biaya Agensi, Inovasi dan Teknologi, Ukuran Perusahaan, serta Likuiditas terhadap *leverage* pada perusahaan infrastruktur yang terdaftar di BEI periode 2022–2024, beberapa kesimpulan dapat ditarik. Struktur aset terbukti memberikan dampak positif dan signifikan terhadap *leverage*, menunjukkan bahwa perusahaan dengan jumlah aset besar cenderung meningkatkan *leverage* karena aset tersebut dapat digunakan sebagai jaminan bagi kreditur. Profitabilitas menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan, yang mengindikasikan perusahaan dengan laba tinggi lebih memilih pendanaan internal daripada menambah hutang, sejalan dengan teori *pecking order*. Sementara itu, biaya agensi menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan terhadap *leverage*, sehingga peranannya terhadap keputusan *leverage* perusahaan tidak terlalu kuat. Hal ini sejalan dengan teori *agency*, yakni perusahaan yang menggunakan hutang dapat meminimalisir konflik antara manajemen dan pemegang saham dengan cara melakukan pengawasan atas kedisiplinan keuangan perusahaan.

Inovasi dan Teknologi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *leverage*. Kondisi ini menunjukkan bahwa semakin meningkatkan inovasi dan teknologi, maka akan semakin menurunkan penggunaan *leverage*. Hal ini disebabkan oleh perusahaan berhati-hati dan menghindari adanya ketidakpastian dan risiko yang tinggi dalam penggunaan hutang, sehingga perusahaan lebih memilih menggunakan pendanaan *internal*. Ukuran perusahaan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *leverage*. Perusahaan dengan ukuran yang lebih besar lebih punya akses pendanaan yang lebih mudah dan biaya kebangkrutan yang lebih rendah. Hal ini berdampak pada perusahaan yang lebih mudah menggunakan hutang sebagai sumber

pendanaannya.

Likuiditas menggunakan pengaruh negatif dan signifikan terhadap *leverage*. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki likuiditas dalam jumlah yang tinggi lebih memilih memanfaatkan pendanaan *internal* dibandingkan pendanaan eksternal. Dapat disimpulkan secara menyeluruh, model studi ini mengutarakan jika variabel – variabel independen yang digunakan dapat menjelaskan variabel *leverage* senilai 45,21%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor – faktor lain di luar model penelitian.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka ada beberapa saran yang disampaikan kepada berbagai pihak, yakni Bagi Manajemen Perusahaan Infrastruktur. Penting untuk melakukan keseimbangan antar penggunaan dana *internal* dan *eksternal* untuk mengurangi risiko keuangan. Bagi Investor dan Kreditur. Sebelum memakai dananya, investor sebaiknya melakukan pertimbangan pada faktor ukuran perusahaan dan likuiditas untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam melakukan pemenuhan terhadap kewajibannya. Bagi Pemerintah dan Regulator Pasar Modal. Pemerintah diharapkan dapat menyalurkan insentif atau regulasi pendanaan yang dapat membantu perusahaan meminimalisir hutang atau *leverage* nya, terutama bagi perusahaan infrastruktur yang punya dampak besar untuk pembangunan negara. Regulator Pasar Modal dapat lebih melakukan fleksibilitas akan transparansi laporan keuangan sehingga memudahkan para pemegang saham maupun manajemen melakukan penilaian untuk struktur modal dan risiko keuangan dengan lebih optimal.

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan variabel – variabel yang tidak digunakan dalam model studi ini, yakni pertumbuhan penjualan, risiko bisnis, struktur kepemilikan sehingga dapat ditemukan pengetahuan baru terhadap penggunaan *leverage*., menambah periode penelitian lebih dari 3 tahun , sehingga dapat menilai dampak *leverage* terhadap perusahaan pada periode jangka panjang, dan melakukan perluasan pada sampel tidak hanya pada sektor infrastruktur, namun juga pada sektor lain, seperti manufaktur, energi, dan transportasi.

Penelitian memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dicermati, yakni periode penelitian yang digunakan, yakni tahun 2022-2024 yang singkat membatasi hasil pada periode jangka panjang, data yang digunakan, yakni data sekunder yang hanya berisi perusahaan yang terdaftar di BEI sehingga hasil penelitian belum termasuk seluruh perusahaan infrastruktur yang berada di Indonesia, nilai *adjusted* yang menunjukkan hasil sebesar 45,21%, hasil ini menunjukkan masih ada faktor lain yang belum dimasukkan dalam studi ini yang dapat menjadi peluang penelitian lebih lanjut di masa depan, dan masih ada beberapa perusahaan yang tidak mengungkapkan informasi mengenai aset tidak berwujud di dalam laporan keuangan nya secara rinci, sehingga pengukuran pada variabel yang dihitung menggunakan aset tidak berwujud dilakukan menggunakan variabel *dummy*.

DAFTAR REFERENSI

- Abid, K., Zhang, D., Xiongyuan, W., & Aneela, I. I. (2024). Impact of Leverage on Firm Financial Performance: Evidence from Pakistan. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 08(05), 63–80. <https://doi.org/10.51505/ijebmr.2024.8506>
- Abubakar, A. O., & Anyonje, S. A. (2025). Financial Leverage and Corporate Financial Performance: A Comprehensive Review. *East African Finance Journal*, 4(2), 34–54. <https://doi.org/10.59413/eafj/v4.i2.3>
- Ahmed, A. M., Nugraha, D. P., & Hågen, I. (2023). *The Relationship between Capital Structure and Firm Performance: The Moderating Role of Agency Cost*. <https://doi.org/10.3390/risks>
- Ariawan, & Solikahan, E. Z. (2022). *Journal of Technopreneurship on Economics and Business*

-
- Review Determinan Struktur Modal: Perspektif Pecking Order Theory dan Trade-off Theory*. 3(2), 2022. <https://jtebr.unisan.ac.id>
- Armanious, A., & Zhao, R. (2024). Stock liquidity effect on leverage: The role of debt security, financial constraint, and risk around the global financial crisis and Covid-19 pandemic. *International Review of Financial Analysis*, 92(January), 103093. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103093>
- Attaoui, S., Cao, W., Duan, X., & Liu, H. (2021). Optimal capital structure, ambiguity aversion, and leverage puzzles. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 129. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2021.104176>
- Azizi, M. Z., Hanoum, S., Purnomo, J. D. T., & Gandolfi, F. (2025). Leveraging digital transformation and absorptive capacity for competitive advantage: Empirical insights from the automotive components sector. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(2), 2718–2732. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i2.5768>
- Bensaadi, I., Adnan, & Albra, W. (2023). *Profitability and Leverage: Different Effects of Negative Profits?* [www/http://jurnal.usk.ac.id/JAROE](http://jurnal.usk.ac.id/JAROE)
- Billi, A., & Bernardo, A. (2025). The Effects of Digital Transformation, IT Innovation, and Sustainability Strategies on Firms' Performances: An Empirical Study. *Sustainability (Switzerland)*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/su17030823>
- Brianti, M. (2025). Financial Shocks, Uncertainty Shocks, and Corporate Liquidity. *Journal of Applied Econometrics*, 814–828. <https://doi.org/10.1002/jae.70006>
- Carlin, E., & Purwaningsih, E. (2022). *Pengaruh Struktur Aset, Profitabilitas, Biaya Agensi dan Pertumbuhan Perusahaan terhadap Kebijakan Hutang*.
- Chrisnando, N., Widjanarko, H., & Hikmah, K. (2024). *Factors Affecting Profitability of Food and Beverage Industries: A Resource-Based View and Competitiveness Approach*. 8(2). <https://doi.org/10.22441/indikator.v8i2.2>
- Dewi, N. S., & Edastami, M. S. (2025). Impact of Liquidity, Leverage, and Operating Cash Flow on Financial Distress with Firm Size Moderation. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(4), 2267–2278. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i4.3352>
- Dewi, P. A. K., & Rahyuda, H. (2025). The Impact of Profitability, Liquidity, Firm Size, and Sales Growth on Firm Value in the Food and Beverage Subsector. In *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*. www.ajhssr.com
- Effendi, A. L., Khofifah, & Restikasari, W. (2025). *Analysis Productivity Chemical Industry in Indonesia*. 20(1), 170–184.
- Estiasih, S. P., Suhardiyah, M., Suharyanto, Putra, A. C., & Widhayani, P. S. (2024). The Effects of Leverage, Firm Size, and Market Value on Financial Performance in Food and Beverage Manufacturing Firms. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 22(2), 414–425. <https://doi.org/10.21776/ub.jam.2024>
- Fahmansyah, D., & Sri Wahyuni, E. (2024). *Analisis Pengaruh Struktur Aset, Volatilitas Laba, Fleksibilitas Keuangan, dan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal*. <http://jurnal.kolibi.org/index.php/>
- Fan, C., Cai, X., & Lin, J. (2021). Research on the threshold of symbiosis between finance and real economy – empirical test based on banking panel threshold model. *China Political Economy*, 4(2), 146–169. <https://doi.org/10.1108/cpe-11-2021-0013>
- Ganta, D. G. (2025). *The Influence of Financial Leverage on Firm Value: a Quantitative Approach*.
- Gautam, P. K., Silwal, P. P., & Joshi, P. R. (2025). Predicting Capital Structure Decisions through Firm Performance, Firm Size, and Corporate Governance. *Investment Management and*
-

-
- Financial Innovations*, 22(1), 160–172. [https://doi.org/10.21511/imfi.22\(1\).2025.13](https://doi.org/10.21511/imfi.22(1).2025.13)
- Hakim, L., & Hernawati, E. (2025). *The Impact of Liquidity and Leverage on Return on Investment (Roi) in Consumer Goods Firms Listed on The Indonesia Stock Exchange From 2021 to 2024*. 2(4), 182–188.
- Handini, E. D., & Susilo, D. E. (2025). Analyzing Profitability, Firm Size, and Capital Structure's Impact on Firm Value. *Journal of Accounting Science*, 9(1), 114–131. <https://doi.org/10.21070/jas.v9i1.1953>
- Hermanto, & Liem, D. R. (2022). Pengaruh Struktur Aset dan Biaya Keagenan Terhadap Kebijakan Hutang Dimediasi dengan Profitabilitas. *Jurnal Wahana Akuntansi*, 17(1), 25–44. <https://doi.org/10.21009/wahana.17.012>
- Indah, S., Lestari, E., Sasono, A. D., & Indrihastuti, P. (2024). Liquidity, Solvency, and Profitability Ratio Analysis as a Financial Performance Measurement Tool at PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk for the Period 2020-2022 (Case Study of Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange). *Journal of Economics and Business Letters*, 4(2), 63–77. <https://doi.org/10.55942/jebli.v4i2.308>
- Ishaqi, A. M. Al. (2024, September 2). Pendanaan Non Bank ke Sektor Infrastruktur Lesu, Turun 50,79% per Juni 2024. *Bisnis.Com*. <https://finansial.bisnis.com/read/20240902/89/1796168/pendanaan-non-bank-ke-sektor-infrastruktur-lesu-turun-5079-per-juni-2024?>
- Jeffry, Bukit, R. B., & Siregar, N. B. (2023). The Effect of Profitability, Liquidity, Asset Structure, and Sales Growth on Capital Structure with Firm Size as a Moderating Variable in Automotive Sub-Sector Companies and Their Components Listed on Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Research and Review*, 10(12), 487–498. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20231253>
- Jihadi, M., Vilantika, E., Hashemi, S. M., Arifin, Z., Bachtiar, Y., & Sholichah, F. (2021a). The Effect of Liquidity, Leverage, and Profitability on Firm Value: Empirical Evidence from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 423–431. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0423>
- Jihadi, M., Vilantika, E., Hashemi, S. M., Arifin, Z., Bachtiar, Y., & Sholichah, F. (2021b). The Effect of Liquidity, Leverage, and Profitability on Firm Value: Empirical Evidence from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 423–431. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0423>
- Kahya, E. H., Ersen, H. Y., Ekinci, C., Taş, O., & Simsek, K. D. (2020). Determinants of capital structure for firms in an Islamic equity index: comparing developed and developing countries. *Journal of Capital Markets Studies*, 4(2), 167–191. <https://doi.org/10.1108/JCMS-07-2020-0023>
- Kalantonis, P., Kallandranis, C., & Sotiropoulos, M. (2021). Leverage and firm performance: new evidence on the role of economic sentiment using accounting information. *Journal of Capital Markets Studies*, 5(1), 96–107. <https://doi.org/10.1108/JCMS-10-2020-0042>
- Kalu, A. N., Michael, O., Anuri, I., Chidnma, C. A., & Nnebedum, C. C. (2025). Evaluation of Small and Medium Enterprises Management in Enugu State, Nigeria. *Saudi Journal of Business and Management Studies*, 10(09), 461–469. <https://doi.org/10.36348/sjbms.2025.v10i09.002>
- Kapacinskaite, A. (2025). From wells to windmills: Resource redeployment and new technology investment in the energy sector. *Strategic Management Journal*. <https://doi.org/10.1002/smj.70028>
-

- Khan, H. ur R., Khidmat, W. Bin, Hares, A. O., Muhammad, N., & Saleem, K. (2020). Corporate Governance Quality, Ownership Structure, Agency Costs and Firm Performance. Evidence from an Emerging Economy. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/jrfm13070154>
- Khan, S., Akhtar, T., & Qasem, A. (2024). Dynamics of capital structure determinants: empirical evidence from GCC countries. *Future Business Journal*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00394-6>
- Khandelwal, V., Tripathi, P., Chotia, V., Srivastava, M., Sharma, P., & Kalyani, S. (2023). Examining the Impact of Agency Issues on Corporate Performance: A Bibliometric Analysis. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(12). <https://doi.org/10.3390/jrfm16120497>
- Kim, Y., Jung, S., & Kim, C. (2023). The Impact of Capital Structure on the Profitability Performance of ICT Firms. *Processes*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/pr11020635>
- Köycü, E., & Nur, T. (2025). Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi. *International Journal of Management Economics and Business*, 21(3), 2025. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.1597014>
- Mensah, L., Bein, M. A., & Arhinful, R. (2025a). The Impact of Capital Structure on Business Growth Under IFRS Adoption: Evidence From Firms Listed in the Frankfurt Stock Exchange. *SAGE Open*, 15(2). <https://doi.org/10.1177/21582440251336533>
- Mensah, L., Bein, M. A., & Arhinful, R. (2025b). 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>
- Moridu, I. (2024). The Effect of Financial Leverage on Profitability in the Food and Beverage Industry (2017-2021) Pengaruh Financial Leverage terhadap Profitability pada Perusahaan Makanan dan Minuman (2017-2021). In *Accounting Studies and Tax Journal (COUNT)* (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.ppipbr.com/index.php/count/index>
- Mutumanikam, P. R., & Adelin, D. (2024). *The Impact of Financial Leverage on Firm Performance in Emerging Markets: An Empirical Analysis*. 2(1). <https://doi.org/10.38035/dar.v2i1>
- Muzakki, M. R., & Gandakusuma, I. (2023). The Impacts of Free Cash Flow and Agency Cost on Firm Performance. *Wiga: Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi*, 13(2), 282–295. <https://doi.org/10.30741/wiga.v13i2.1134>
- Ndiata, F. K., Masood, T., & Mehnen, J. (2025). Enabling digital transformation in food manufacturing small and medium enterprises: key drivers, barriers and strategic frameworks. *Journal of Innovative Digital Transformation*, 1–19. <https://doi.org/10.1108/JIDT-02-2025-0008>
- Nohood, S. Al, Mansour, M., & Olimat, MukhleSanasleh, A. Al. (2025). Impact of Financial Leverage on the Relationship between Eco-Innovation and Financial Performance: Conceptual Paper. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 15(1). <https://doi.org/10.6007/ijarafms/v15-i1/24732>
- Nukala, V. B., & Prasada Rao, S. S. (2021). Role of debt-to-equity ratio in project investment valuation, assessing risk and return in capital markets. *Future Business Journal*, 7(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s43093-021-00058-9>
- Patiu, L. S., & Salle, D. La. (2024). *Capital Structure Determinants in the Food and Beverage Industry in ASEAN: The Moderating Role of Firm Size*.
- Prasanna, S., Verma, P., & Bodh, S. (2025). The role of food industries in sustainability transition: a review. *Environment, Development and Sustainability*, 27(7), 15113–15133.

- <https://doi.org/10.1007/s10668-024-04642-1>
- Prasastine, S. A., & Yulianto, A. (2022). Good Corporate Governance and Leverage Control Variables at Agency Cost: Non Financial Companies in Indonesia Article Information. In *Management Analysis Journal*. <http://maj.unnes.ac.id>
- Priyan, P. K., Nyabakora, W. I., & Rwezimula, G. (2024). Firm's capital structure decisions, asset structure, and firm's performance: application of the generalized method of moments approach. *PSU Research Review*, 8(3), 813–827. <https://doi.org/10.1108/PRR-06-2022-0069>
- Puri, S. (2023). Interactions of Leverage and Firm Performance: The Moderating Effects of Agency Costs. *Rere Āwhio – Journal of Applied Research and Practice*, 3, 86–94. <https://doi.org/10.34074/rere.00310>
- Purwaningsih, E., & Safitri, I. (2022). Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas, Leverage, Rasio Arus Kas dan Ukuran Perusahaan Terhadap Financial Distress. *Jae (Jurnal Akuntansi Dan Ekonomi)*, 7(2), 147–156. <https://doi.org/10.29407/jae.v7i2.17707>
- Putra, W. R., & Munandar, A. (2023). *Pengaruh Struktur Aset, Inovasi dan Teknologi, Biaya Agensi, Ukuran Perusahaan, dan Pertumbuhan Perusahaan terhadap Leverage*.
- Putri, R. L., & Willim, A. P. (2024). Analysis of the effect of assets structure, earning volatility and financial flexibility on capital structure in consumer goods industry sector companies on the Indonesia stock exchange. *LBS Journal of Management & Research*, 22(1), 25–36. <https://doi.org/10.1108/lbsjmr-11-2022-0069>
- Ren, L., Liu, D., & Xiong, D. (2022). Impact of technological innovation on corporate leverage in China: The moderating role of policy incentives and market competition. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1068375>
- Santosa, P. W. (2020). The effect of financial performance and innovation on leverage: Evidence from Indonesian food and beverage sector. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 11(22), 367–388. <https://doi.org/10.15388/OMEE.2020.11.38>
- Sdiq, S. R., & Abdullah, H. A. (2022). Examining the effect of agency cost on capital structure-financial performance nexus: empirical evidence for emerging market. *Cogent Economics and Finance*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2148364>
- Septiani, D. (2024). Pengaruh Profitabilitas, Leverage, Dan Likuiditas Terhadap Financial Distress (Sub Sektor Hotel, Restaurant, Dan Pariwisata Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2019-2022). *Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology.*, Vol. 10,(No. 1.), h. 279-292.
- Seretidou, D., Billios, D., & Stavropoulos, A. (2025). Integrative Analysis of Traditional and Cash Flow Financial Ratios: Insights from a Systematic Comparative Review. *Risks*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/risks13040062>
- Setiadi, M. T. (2024). *The Impact of Technological Innovation on Sustainability and Competitiveness in the Food and Beverage Industry Sector*.
- Sihombing, L., Astuty, W., & Irfan. (2021). *Effect of Capital Structure, Firm Size and Leverage on Firm Value with Profitability as an Intervening Variable in Manufacturing Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange*. <https://doi.org/10.33258/birci.v4i3.2472>
- Sitienei, C., Nyamu, D. J., & Masinde, D. J. (2025a). Joint Effect of Financial Leverage, Agency Costs and Firm Size on Financial Performance of Non-Financial Firms Listed in the Nairobi Securities Exchange, Kenya. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 09(07), 268–283. <https://doi.org/10.51505/ijebmr.2025.9715>
- Sitienei, C., Nyamu, D. J., & Masinde, D. J. (2025b). Joint Effect of Financial Leverage, Agency Costs and Firm Size on Financial Performance of Non-Financial Firms Listed in the Nairobi

-
- Securities Exchange, Kenya. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 09(07), 268–283. <https://doi.org/10.51505/ijebmr.2025.9715>
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2015). *Introduction to Econometrics, 3rd Edition (Global Edition)*.
- Sulistianingsih, H., & Santi, F. (2023). Does SME's financing decisions follow pecking order pattern? The role of financial literacy, risk preference, and home bias in SME financing decisions. *Cogent Business and Management*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2174477>
- Suteja, J., Gunardi, A., Alghifari, E. S., Susiadi, A. A., Yulianti, A. S., & Lestari, A. (2023). Investment Decision and Firm Value: Moderating Effects of Corporate Social Responsibility and Profitability of Non-Financial Sector Companies on the Indonesia Stock Exchange. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(1). <https://doi.org/10.3390/jrfm16010040>
- Taglialatela, J., & Mina, A. (2021). *Lem Lem Working Paper Series Innovation, Asymmetric Information and The Capital Structure of New Firms Innovation, Asymmetric Information and The Capital Structure of New Firms*.
- Talunohi, D., & Bertuah, E. (2022). Profitability as The Main Determining Factor of Yhe Firm Value. *Berkala Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 7(1), 48–63. <https://doi.org/10.20473/baki.v7i1.29961>
- Thi, N., & Khuyen, V. (2021). *Impact of Agency Costs on Business Performance of Vietnam Listed Food and Beverage Companies*.
- Vengesai, E. (2023). Unveiling the Role of Investment Tangibility on Financial Leverage: Insights from African-Listed Firms. *Risks*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/risks11110192>
- Wahyuliza, S., Tambunan, R., & Gustina, I. (2024). Fixed Asset Ratio, Profitabilitas dan Leverage Sebagai Determinan Struktur Modal Berdasarkan Trade Off Theory. *Reviu Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 8(2), 185–195. <https://doi.org/10.18196/rabin.v8i2.20321>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, 2nd Edition*.
- 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>
- Yulisa, C. F., & Ickhsanto Wahyudi. (2023). Pengaruh Struktur Modal, Profitabilitas dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Makanan dan Minuman Yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2018-2021. *Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi*, 3(1), 52–61. <https://doi.org/10.51903/jupea.v3i1.580>
- Zhang, H., Lin, C., & Bianco, M. (2024). *The Impact of Corporate Leverage on Innovation Performance: Empirical Evidence from China*.
- Zhang, X., & Zhu, Y. (2021). *Does Peking Order Theory or Trade-Off Theory Better Explain U.S. Firms' Leverage Behavior?*