



ANALISIS KINERJA ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE (ESG) TERHADAP EFISIENSI INVESTASI PERUSAHAAN DENGAN JANGKA WAKTU UTANG DAN KENDALA PENDANAAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI (Studi Empiris pada Perusahaan Energi, Infrastruktur, Real Estate, dan Pertambangan Tahun 2018-2024)

An Nisaa Itsar Kusuma Maharani, Agus Purwanto¹

Departemen Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedharto SH Tembalang, Semarang 50239, Phone: +6282135240978

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of Environmental, Social, and Governance (ESG) performance on corporate investment efficiency, with debt maturity and financing constraints as moderating variables. This study employs a quantitative approach using secondary data obtained from annual reports, sustainability reports, Bloomberg, and the Indonesia Stock Exchange (IDX). The population consists of companies in the energy, infrastructure, real estate, and mining sectors listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2018–2024 period. The sample was selected using a purposive sampling method, resulting in 18 companies with a total of 125 observations. Data were analyzed using panel data regression with the Moderated Regression Analysis (MRA) approach.

The results indicate that ESG performance has a significant effect on corporate investment efficiency. In addition, debt maturity is able to moderate the relationship between ESG and corporate investment efficiency, whereas financing constraints are unable to moderate the relationship between ESG and corporate investment efficiency. These findings suggest that ESG implementation in energy, infrastructure, real estate, and mining companies in Indonesia has not yet fully improved the quality of corporate investment decisions. Furthermore, the company's financing conditions have not strengthened the relationship between ESG implementation and investment efficiency.

This study contributes to the development of the literature on ESG and investment efficiency, particularly in capital-intensive industries within emerging markets. The findings are also expected to provide insights for companies and investors regarding the importance of ESG implementation and financing management in supporting corporate sustainability.

Keywords: *investment efficiency, ESG, debt maturity, financing constraints, MRA*

PENDAHULUAN

Efisiensi investasi merupakan indikator penting dalam menilai kualitas keputusan keuangan perusahaan karena mencerminkan kemampuan manajemen mengalokasikan sumber daya pada proyek yang memberikan nilai ekonomi positif. Perusahaan yang mampu menghindari kondisi *overinvestment* maupun *underinvestment* cenderung menghasilkan nilai perusahaan yang lebih baik dalam jangka panjang (Biddle, Hilary, & Verdi, 2009; Chen *et al.*, 2011). Dalam perspektif teori keagenan, inefisiensi investasi sering muncul akibat konflik kepentingan antara manajemen dan pemegang saham yang dipicu oleh asimetri informasi. Oleh karena itu, diperlukan mekanisme tata kelola yang efektif untuk mengurangi konflik tersebut dan mendorong pengambilan keputusan investasi yang lebih optimal (Biddle *et al.*, 2009).

¹ Corresponding author

Dalam beberapa tahun terakhir, *Environmental, Social, and Governance* (ESG) berkembang menjadi salah satu aspek penting dalam dunia bisnis dan pasar modal karena tidak hanya mencerminkan komitmen keberlanjutan perusahaan, tetapi juga kualitas tata kelola, transparansi, dan akuntabilitas manajemen. Kinerja ESG yang baik diyakini mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan perusahaan melalui penguatan sistem pengawasan, peningkatan transparansi informasi, dan pengurangan konflik keagenan (Friede *et al.*, 2015; Krüger, 2015). Selain itu, ESG juga berfungsi sebagai sinyal positif bagi investor mengenai kualitas manajemen dan prospek perusahaan di masa depan, sehingga berpotensi meningkatkan efisiensi investasi perusahaan (Cheng, Ioannou, & Serafeim, 2014; Ma *et al.*, 2024). Sejalan dengan perkembangan tersebut, ESG semakin menjadi pertimbangan penting dalam keputusan investasi karena mampu mengurangi asimetri informasi dan meningkatkan kepercayaan pasar terhadap perusahaan (Amel-Zadeh & Serafeim, 2018; Cheng *et al.*, 2014; Bilyay-Erdogan *et al.*, 2024).

Di Indonesia, penerapan ESG semakin memperoleh perhatian melalui regulasi dan dukungan pasar modal, termasuk penerapan POJK No. 51/POJK.03/2017 mengenai laporan keberlanjutan serta pengembangan indeks berbasis ESG oleh Bursa Efek Indonesia. Kondisi ini menunjukkan bahwa ESG tidak lagi dipandang sebagai praktik sukarela, melainkan telah menjadi kebutuhan strategis untuk menjaga kepercayaan investor dan keberlanjutan bisnis. Namun demikian, tingkat penerapan ESG antarperusahaan masih beragam akibat perbedaan kapasitas manajerial, kualitas tata kelola, dan komitmen terhadap keberlanjutan. Ketidakkonsistenan tersebut berpotensi memengaruhi kualitas pengambilan keputusan investasi dan efisiensi penggunaan sumber daya perusahaan (Biddle *et al.*, 2009; Cheng, Ioannou, & Serafeim, 2014; Ma *et al.*, 2024).

Hubungan antara ESG dan efisiensi investasi menjadi semakin relevan pada sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Keempat sektor tersebut memiliki karakteristik *capital intensive*, membutuhkan investasi dalam jumlah besar, berorientasi jangka panjang, serta menghadapi risiko lingkungan dan sosial yang relatif tinggi. Kompleksitas proyek dan besarnya kebutuhan pendanaan menyebabkan potensi terjadinya inefisiensi investasi semakin besar apabila tidak didukung oleh tata kelola yang baik. Oleh karena itu, penerapan ESG yang efektif diharapkan mampu memperkuat pengawasan, meningkatkan transparansi, serta mendukung keputusan investasi yang lebih rasional dan efisien.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan bahwa ESG dapat meningkatkan efisiensi investasi, hasil empiris yang diperoleh masih belum konsisten. Sebagian penelitian menemukan bahwa ESG mampu memperbaiki efisiensi investasi melalui peningkatan kualitas tata kelola dan transparansi informasi, sementara penelitian lain menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan. Ketidakkonsistenan tersebut mengindikasikan adanya faktor kontinjensi yang dapat memengaruhi hubungan tersebut, khususnya yang berkaitan dengan kondisi pendanaan perusahaan. Dalam penelitian ini, jangka waktu utang dan kendala pendanaan dipertimbangkan sebagai variabel moderasi karena keduanya berhubungan dengan fleksibilitas keuangan dan kemampuan perusahaan dalam merealisasikan peluang investasi. Perusahaan dengan proporsi utang jangka panjang yang lebih tinggi umumnya memiliki tekanan likuiditas yang lebih rendah, sedangkan perusahaan yang menghadapi kendala pendanaan cenderung memiliki keterbatasan dalam mengoptimalkan keputusan investasinya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kinerja *Environmental, Social, and Governance* (ESG) terhadap efisiensi investasi perusahaan dengan mempertimbangkan peran jangka waktu utang dan kendala pendanaan sebagai variabel moderasi. Penelitian menggunakan perspektif perusahaan (*corporate perspective*), di mana efisiensi investasi dipandang sebagai hasil dari kualitas keputusan manajemen dalam mengalokasikan sumber daya. Oleh karena itu, pengukuran efisiensi

investasi dilakukan menggunakan pendekatan deviasi antara investasi aktual dan investasi yang diharapkan sebagaimana dikembangkan oleh Biddle, Hilary, & Verdi (2009).

TELAAH PUSTAKA

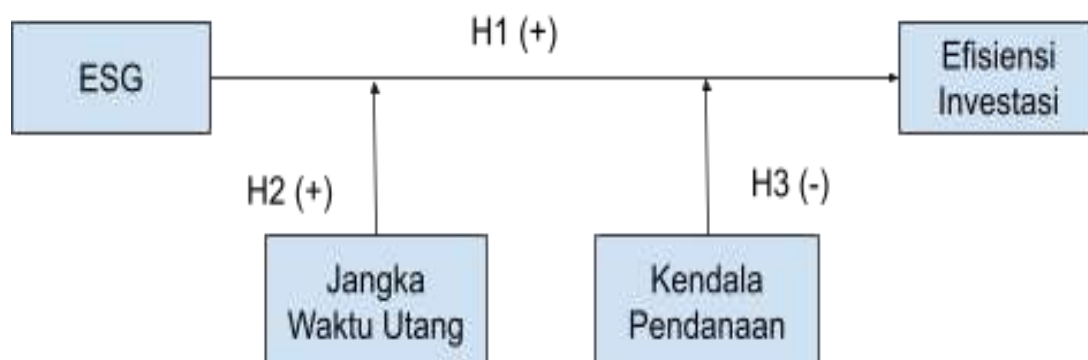
Teori Keagenan (*Agency Theory*)

Teori keagenan menjelaskan hubungan antara pemegang saham (prinsipal) dan manajemen (agen), di mana manajemen diberi kewenangan untuk mengelola perusahaan dan mengambil keputusan atas nama pemegang saham. Hubungan ini berpotensi menimbulkan konflik kepentingan karena adanya perbedaan tujuan serta asimetri informasi yang menyebabkan manajemen memiliki informasi lebih banyak dibandingkan pemegang saham (Jensen & Meckling, 1976). Dalam konteks investasi, konflik tersebut dapat memicu keputusan yang tidak efisien berupa *overinvestment* maupun *underinvestment*, sehingga mengurangi kemampuan perusahaan dalam mengalokasikan sumber daya secara optimal. Oleh karena itu, efisiensi investasi dipandang sebagai cerminan kualitas keputusan manajemen dalam menentukan alokasi investasi perusahaan dan menghindari penyimpangan dari tingkat investasi yang optimal.

Dalam perspektif teori keagenan, penerapan *Environmental, Social, and Governance* (ESG) berfungsi sebagai mekanisme tata kelola yang dapat mengurangi konflik keagenan melalui peningkatan transparansi, akuntabilitas, dan pengawasan terhadap aktivitas manajemen. ESG yang baik mendorong proses pengambilan keputusan yang lebih disiplin sehingga investasi perusahaan dapat dilakukan secara lebih rasional dan efisien. Selain itu, kondisi pendanaan perusahaan juga memengaruhi perilaku investasi manajemen. Jangka waktu utang dapat berperan sebagai mekanisme disiplin yang mendorong kehati-hatian dalam pengambilan keputusan investasi, sedangkan kendala pendanaan dapat membatasi kemampuan perusahaan dalam merealisasikan proyek yang bernilai positif. Dengan demikian, teori keagenan memberikan landasan untuk menjelaskan bahwa efisiensi investasi dipengaruhi oleh kualitas tata kelola perusahaan melalui ESG serta kondisi pendanaan yang dihadapi perusahaan.

Kerangka Pemikiran

Gambar 1
Kerangka Pemikiran



Pengembangan Hipotesis

2.4.1 Pengaruh ESG terhadap Efisiensi Investasi

Environmental, Social, and Governance (ESG) merupakan konsep yang mencerminkan tanggung jawab perusahaan terhadap aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola. Penerapan ESG yang baik dapat meningkatkan transparansi informasi, memperkuat mekanisme pengawasan, serta mengurangi asimetri informasi antara manajemen dan pemegang saham. Dalam perspektif teori agensi, kondisi tersebut membantu meminimalkan konflik kepentingan yang dapat mendorong pengambilan keputusan

investasi yang tidak optimal. Efisiensi investasi sendiri menggambarkan kemampuan perusahaan mengalokasikan sumber daya pada proyek yang bernilai ekonomi positif serta menghindari *overinvestment* maupun *underinvestment* (Richardson, 2006). Penelitian Liu (2025) menunjukkan bahwa ESG mampu menurunkan inefisiensi investasi melalui peningkatan kualitas tata kelola, pengurangan asimetri informasi, dan perbaikan kemampuan manajerial. Temuan tersebut didukung oleh Bilyay-Erdogan *et al.* (2024) yang menemukan bahwa perusahaan dengan kinerja ESG yang lebih baik cenderung memiliki efisiensi investasi yang lebih tinggi. Berdasarkan argumentasi tersebut, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H1: Kinerja *Environmental, Social, and Governance* (ESG) berpengaruh positif terhadap efisiensi investasi perusahaan

Peran Jangka Waktu Utang sebagai Variabel Moderasi Hubungan ESG terhadap Efisiensi Investasi

Dalam teori agensi, struktur utang dapat berfungsi sebagai mekanisme disiplin yang mendorong manajemen untuk lebih berhati-hati dalam mengambil keputusan investasi. Proporsi utang jangka panjang yang lebih besar memberikan stabilitas pendanaan dan mengurangi tekanan likuiditas jangka pendek, sehingga perusahaan memiliki fleksibilitas yang lebih tinggi dalam merealisasikan proyek investasi yang bernilai positif. Kondisi ini diperkirakan akan memperkuat manfaat ESG terhadap efisiensi investasi, karena perusahaan tidak hanya memiliki tata kelola yang lebih baik, tetapi juga dukungan pendanaan yang lebih memadai. Penelitian Gopalan *et al.* menunjukkan bahwa utang jangka panjang dapat mengurangi risiko *underinvestment*, sementara Almeida *et al.* (2011) menemukan bahwa fleksibilitas pendanaan berkontribusi pada keputusan investasi yang lebih optimal. Selain itu, Zhai *et al.* (2022) menyatakan bahwa ESG yang didukung oleh mekanisme tata kelola dan pendanaan yang kuat mampu meningkatkan efisiensi investasi perusahaan. Oleh karena itu, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H2: Jangka waktu utang memperkuat pengaruh positif kinerja *Environmental, Social, and Governance* (ESG) terhadap efisiensi investasi perusahaan

Peran Kendala Pendanaan sebagai Variabel Moderasi Hubungan ESG terhadap Efisiensi Investasi

Kendala pendanaan mencerminkan keterbatasan perusahaan dalam memperoleh sumber dana eksternal untuk mendukung aktivitas investasinya. Perusahaan dengan tingkat kendala pendanaan yang tinggi umumnya menghadapi biaya pendanaan yang lebih besar atau akses yang lebih terbatas terhadap pasar modal, sehingga berisiko mengalami *underinvestment* (Chen *et al.*, 2011). Meskipun penerapan ESG dapat meningkatkan reputasi perusahaan dan kepercayaan investor, manfaat tersebut belum tentu mampu mengatasi keterbatasan akses modal yang dihadapi perusahaan. Penelitian Mao *et al.* (2025) menunjukkan bahwa financial constraints dapat menghambat peningkatan efisiensi investasi, sedangkan Hadlock & Pierce (2010) serta Fazzari *et al.* (1988) menemukan bahwa keterbatasan pendanaan menyebabkan perusahaan kesulitan merealisasikan peluang investasi yang menguntungkan. Dengan demikian, kendala pendanaan diperkirakan mengurangi efektivitas ESG dalam meningkatkan efisiensi investasi perusahaan. Berdasarkan uraian tersebut, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H3: Kendala pendanaan memperlemah pengaruh positif kinerja *Environmental, Social, and Governance* (ESG) terhadap efisiensi investasi perusahaan

METODE PENELITIAN

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Tabel 1
Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

No.	Variabel	Jenis Variabel	Definisi Pengukuran	Pengukuran
1.	ESG	Independen	Tingkat kinerja perusahaan dalam aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola	BESG score pada rentang 1–10
2.	Efisiensi Investasi	Dependen	Kemampuan perusahaan dalam mengalokasikan investasi secara optimal berdasarkan deviasi antara investasi aktual dan investasi yang diharapkan	$INVEST = \frac{CAPEX}{Total Assets}$ Kemudian efisiensi investasi dihitung sebagai $IE = - e $
3.	Jangka Waktu Moderasi Utang	Moderasi	Struktur jatuh tempo utang perusahaan	Utang jangka panjang / total utang
4.	Kendala Pendanaan	Moderasi	Tingkat keterbatasan perusahaan dalam memperoleh pendanaan eksternal	$SA = -0.737Size + 0.043Size^2 - 0.040Age$

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2018–2024. Pemilihan sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan didasarkan pada karakteristik sektor yang bersifat *capital intensive*, memiliki kebutuhan investasi yang besar, serta memiliki dampak lingkungan dan sosial yang signifikan. Sampel penelitian ditentukan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) secara berturut-turut selama periode 2018–2024.
2. Perusahaan menerbitkan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) atau mengungkapkan informasi ESG dalam laporan tahunan selama periode penelitian.
3. Perusahaan memiliki laporan keuangan tahunan yang telah diaudit dan dipublikasikan secara lengkap.
4. Data ESG dan efisiensi investasi tersedia dan dapat diukur secara konsisten.

Jenis, Sumber, dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber yang telah dipublikasikan oleh pihak lain. Sumber data dalam penelitian ini meliputi laporan keberlanjutan (*sustainability report*) dan/atau laporan tahunan (*annual report*) perusahaan sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), Bursa Efek Indonesia (BEI), dan *Bloomberg*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi perusahaan sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian.
2. Mengunduh laporan keberlanjutan dan laporan keuangan dari *Bloomberg*.
3. Mengumpulkan data kinerja ESG, jangka waktu utang, dan kendala pendanaan perusahaan berdasarkan pengungkapan informasi lingkungan, sosial, dan tata kelola yang tersedia dalam laporan keberlanjutan atau laporan tahunan.

4. Mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengukur efisiensi investasi perusahaan.
5. Menyusun dan mengelompokkan seluruh data ke dalam basis data penelitian untuk selanjutnya dianalisis secara statistik.

Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis regresi. Analisis regresi digunakan untuk menguji pengaruh kinerja ESG terhadap efisiensi investasi perusahaan serta untuk menguji peran variabel moderasi menggunakan pendekatan *Moderated Regression Analysis* (MRA).

HASIL DAN ANALISIS

Deskripsi Objek Penelitian

Tabel 2
Populasi dan Sampel

No.	Keterangan	Akumulasi
1.	Perusahaan sektor energi, infrastruktur, <i>real estate</i> , dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).	68
2.	Perusahaan yang tidak terdaftar secara berturut-turut selama periode 2018-2024.	(23)
3.	Perusahaan yang tidak menerbitkan laporan keberlanjutan atau tidak mengungkapkan informasi ESG selama periode penelitian.	(18)
4.	Perusahaan yang tidak memiliki kelengkapan data variabel penelitian secara menyeluruh.	(9)
Jumlah entitas yang dijadikan sampel (24x5)		18
Periode Pengamatan (Tahun)		7
Total Observasi (18 Perusahaan × 7 Tahun; Data Tidak Seimbang)		125

Sumber: Data sekunder diolah (2026)

Berdasarkan proses penarikan sampel dengan kriteria tertentu, populasi awal berjumlah 68 perusahaan dari sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang terdaftar di BEI. Setelah dilakukan seleksi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, diperoleh 18 perusahaan yang memenuhi seluruh syarat. Dengan periode pengamatan selama tujuh tahun (2018-2024) dan struktur data tidak seimbang (*unbalanced panel*), total observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 125 observasi.

Analisis Data

Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 3
Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev.
EI (Efisiensi Investasi)	125	-0,4162	7,1328	0,0571	0,6398
ESG (Skor ESG)	125	1,0000	6,1500	3,4247	1,2494
DM (Debt Maturity)	125	0,0000	1,0000	0,6903	0,2374
KP (Kendala Pendanaan)	125	1,4485	5,2020	2,9738	0,9656

Sumber: *Output EViews*, data sekunder yang telah diolah, 2026

Variabel efisiensi investasi (EI) memiliki nilai minimum -0,4162 dan maksimum 7,1328, dengan rata-rata 0,0571 serta standar deviasi 0,6398. Nilai rata-rata yang mendekati nol menunjukkan bahwa secara umum perusahaan sampel memiliki tingkat efisiensi investasi yang relatif tinggi karena realisasi investasi tidak banyak menyimpang dari tingkat optimalnya. Namun, standar deviasi yang jauh lebih besar dari rata-rata

mengindikasikan adanya variasi yang cukup besar antar perusahaan, yang dipengaruhi oleh beberapa observasi dengan tingkat inefisiensi investasi yang sangat tinggi. Variabel kinerja ESG memiliki nilai minimum 1,0000 dan maksimum 6,1500, dengan rata-rata 3,4247 dan standar deviasi 1,2494. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa tingkat penerapan dan pengungkapan ESG perusahaan sampel masih relatif rendah, mencerminkan bahwa sebagian besar perusahaan masih berada pada tahap awal implementasi ESG dan tingkat pengungkapannya belum merata. Variabel jangka waktu utang (DM) memiliki nilai minimum 0,0000 dan maksimum 1,0000 dengan rata-rata 0,6903 serta standar deviasi 0,2374, yang menunjukkan bahwa struktur utang perusahaan sampel umumnya didominasi oleh utang jangka panjang. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang membutuhkan pendanaan jangka panjang untuk mendukung investasi berskala besar. Sementara itu, variabel kendala pendanaan (KP) yang diukur menggunakan SA Index memiliki nilai minimum 1,4485 dan maksimum 5,2020, dengan rata-rata 2,9738 dan standar deviasi 0,9656. Nilai rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar perusahaan masih menghadapi kendala pendanaan yang relatif tinggi, meskipun terdapat variasi yang cukup besar antar perusahaan dalam kemampuan memperoleh akses pendanaan eksternal.

Uji Pemilihan Model

Tabel 4
Hasil Uji Pemilihan Model

Uji Pemilihan Model	Probabilitas	Model Terpilih
Uji Chow	0,6002	<i>Common Effect Model</i> (CEM)
Uji Hausman	0,8575	<i>Random Effect Model</i> (REM)
Uji Lagrange Multiplier (LM)	0,3445	<i>Common Effect Model</i> (CEM)
Kesimpulan: Model terpilih adalah <i>Common Effect Model</i> (CEM)		

Sumber: *Output EViews*, data sekunder yang telah diolah, 2026

Berdasarkan Uji Chow, nilai probabilitas *Cross-section* Chi-square sebesar $0,6002 > 0,05$, sehingga model CEM lebih tepat dibandingkan FEM. Selanjutnya, berdasarkan Uji Hausman, nilai probabilitas *Cross-section* random sebesar $0,8575 > 0,05$, sehingga model REM lebih tepat dibandingkan FEM. Kemudian, Uji Lagrange Multiplier (LM) menggunakan uji Breusch-Pagan menghasilkan nilai probabilitas sebesar $0,3445 > 0,05$, sehingga CEM lebih tepat dibandingkan REM. Berdasarkan ketiga hasil uji pemilihan model tersebut, model yang paling sesuai untuk penelitian ini adalah *Common Effect Model* (CEM).

Uji Asumsi Klasik

Tabel 5
Hasil Uji Normalitas

Statistik	Nilai
<i>Jarque-Bera</i>	64.153,52
<i>Probability</i>	0,000000
<i>Observations</i>	125

Sumber: *Output EViews*, data sekunder yang telah diolah, 2026

Uji normalitas dilakukan menggunakan metode *Jarque-Bera* untuk menilai distribusi residual dalam model regresi. Hasil pengujian menunjukkan nilai *Jarque-Bera* sebesar 64.153,52 dengan probabilitas 0,000000, yang mengindikasikan residual tidak berdistribusi normal secara ketat. Namun, kondisi ini dapat dipengaruhi oleh keberadaan *outlier* ekstrem pada data, khususnya nilai efisiensi investasi maksimum sebesar 7,1328, yang menyebabkan distribusi residual menjadi menceng. Pada penelitian data panel dengan

jumlah observasi yang memadai ($n = 125$), kondisi tersebut masih dapat ditoleransi karena berdasarkan *Central Limit Theorem*, hasil estimasi regresi tetap dapat dianggap valid secara asimtotik (Wooldridge, 2010).

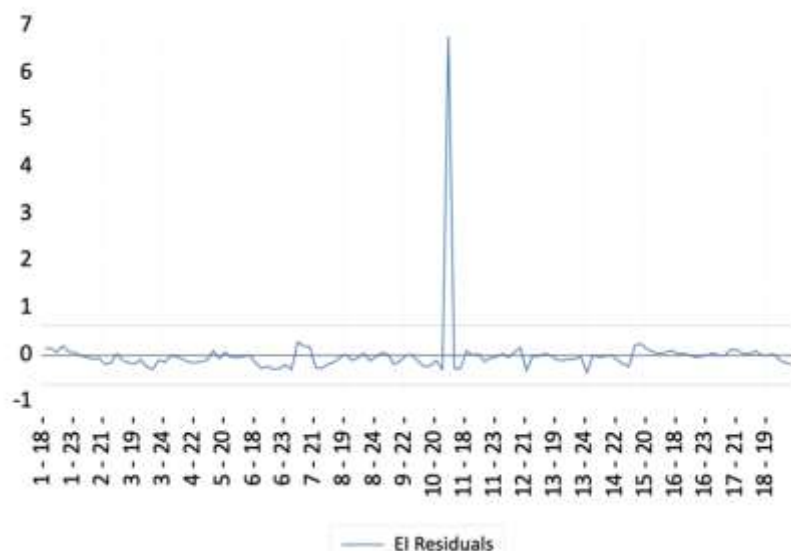
Tabel 6
Hasil Uji Multikolinearitas Correlation Matrix

Variabel	ESG	DM	KP
ESG	1,000000	-0,234231	0,159916
DM	-0,234231	1,000000	0,375470
KP	0,159916	0,375470	1,000000

Sumber: *Output EViews*, data sekunder yang telah diolah, 2026

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada Tabel 6, seluruh nilai korelasi antar variabel independen berada di bawah 0,80. Nilai korelasi tertinggi terdapat antara variabel DM dan KP sebesar 0,3755, yang masih jauh di bawah batas toleransi. Dengan demikian, model regresi dalam penelitian ini bebas dari masalah multikolinearitas.

Gambar 2
Heteros Residual Grafik



Sumber: *Output EViews*, data sekunder yang telah diolah, 2026

Berdasarkan grafik residual yang dihasilkan *eviews*, residual model regresi bergerak secara acak di sekitar angka nol tanpa pola yang sistematis, kecuali terdapat satu lonjakan *outlier* pada periode perusahaan ke-10 (sekitar observasi 10-18) yang mencerminkan satu data ekstrem. Secara keseluruhan, pola residual tidak menunjukkan pola yang sistematis seperti *funnel shape*, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengandung masalah heteroskedastisitas yang serius.

Tabel 7
Hasil Uji Autokorelasi Durbin-Watson

Statistik	Nilai
Durbin-Watson stat	1,771871
Nilai dL ($n=125$, $k=5$)	1,6592
Nilai dU ($n=125$, $k=5$)	1,7574

Kesimpulan	Tidak Ada Autokorelasi
Sumber: <i>Output EViews</i> , data sekunder yang telah diolah, 2026	

Penelitian ini menggunakan uji Durbin-Watson (DW). Berdasarkan hasil estimasi menggunakan metode Panel EGLS, nilai DW sebesar 1,771871. Dengan jumlah observasi $n = 125$ dan $k = 5$ variabel, nilai batas bawah (dL) = 1,6592 dan batas atas (dU) = 1,7574. Karena nilai $DW = 1,7718$ berada pada rentang $dU < DW < 4 - dU$ ($1,7574 < 1,7718 < 2,2426$), maka model regresi ini lolos uji autokorelasi (tidak terjadi autokorelasi). Penelitian ini menggunakan metode Panel EGLS (*Estimated Generalized Least Squares*) dengan pembobotan lintas-seksi (*cross-section weights*) sebagai pendekatan penanganan potensi heteroskedastisitas sekaligus sebagai metode estimasi utama, sehingga hasil estimasi tetap efisien dan tidak bias (Wooldridge, 2010).

Uji Moderated Regression Analysis (MRA)

Tabel 8

Hasil Moderated Regression Analysis (MRA)

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
C	0,037131	0,025020	1,484093	0,1404
ESG	-0,019720	0,008432	-2,338768	0,0210*
DM	-0,095063	0,037333	-2,546396	0,0122*
KP	0,011393	0,008963	1,271163	0,2061
ESG DM	0,008391	0,004135	2,029007	0,0447*
ESG KP	1,66E-05	0,000145	0,114717	0,9089

Sumber: *Output EViews*, data sekunder yang telah diolah, 2026

Berdasarkan hasil uji pemilihan model yang menunjukkan CEM sebagai model terpilih, dan mengingat adanya potensi heteroskedastisitas serta autokorelasi dalam data panel, penelitian ini menggunakan metode Panel *Estimated Generalized Least Squares* (Panel EGLS) dengan *cross-section weights* sebagai metode estimasi final. Berdasarkan hasil *Moderated Regression Analysis* (MRA) data panel pada Tabel 8, persamaan regresi penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$EI = 0,037131 - 0,019720ESG - 0,095063DM^2 + 0,011393KP + 0,008391(ESG \times DM)^2 + 1,66E-05(ESG \times KP)^2$$

Uji Hipotesis

Tabel 9

Hasil Uji Statistik F

<i>Effects Specification</i>	Prob.
R-squared	0,097465
Adjusted R-squared	0,059544
F-statistic	2,570176
Prob(F-statistic)	0,030234

Sumber: *Output EViews*, data sekunder yang telah diolah, 2026

Berdasarkan hasil pengujian, nilai F-statistik sebesar 2,570176 dengan probabilitas $0,030234 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel independen (ESG, DM, KP, interaksi $ESG \times DM$, dan interaksi $ESG \times KP$) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap efisiensi investasi perusahaan. Dengan demikian, model regresi yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan layak (fit).

Tabel 10
Hasil Uji Koefisien Determinasi

<i>Effects Specification</i>	Prob.
R-squared	0,097465
Adjusted R-squared	0,059544
F-statistic	2,570176
Prob(F-statistic)	0,030234

Sumber: *Output EViews*, data sekunder yang telah diolah, 2026

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen (Ghozali, 2018). Hasil estimasi Panel EGLS menunjukkan nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0,059544 atau 5,95%, yang berarti variabel ESG, jangka waktu utang (DM), kendala pendanaan (KP), serta interaksi ESG×DM dan ESG×KP mampu menjelaskan 5,95% variasi efisiensi investasi, sedangkan sisanya 94,05% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Nilai *Adjusted R²* yang relatif rendah merupakan hal yang umum dalam penelitian lintas perusahaan karena tingginya variasi karakteristik masing-masing perusahaan yang tidak sepenuhnya dapat ditangkap oleh model (Biddle *et al.*, 2009). Meskipun demikian, ESG tetap terbukti berpengaruh signifikan terhadap efisiensi investasi dengan nilai probabilitas 0,0210 (< 0,05), sehingga hipotesis pertama diterima. Dengan demikian, rendahnya nilai *Adjusted R²* lebih mencerminkan kompleksitas faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi investasi dibandingkan kelemahan pengaruh ESG dalam model penelitian ini.

Tabel 11
Hasil Uji Statistik t

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
C	0,037131	0,025020	1,484093	0,1404
ESG	-0,019720	0,008432	-2,338768	0,0210*
DM	-0,095063	0,037333	-2,546396	0,0122*
KP	0,011393	0,008963	1,271163	0,2061
ESG DM	0,008391	0,004135	2,029007	0,0447*
ESG KP	1,66E-05	0,000145	0,114717	0,9089

Keterangan: * = signifikan pada $\alpha = 0,05$

Sumber: *Output EViews*, data sekunder yang telah diolah, 2026

Hasil uji statistik t berdasarkan analisis regresi data panel adalah:

- Hasil pengujian menunjukkan bahwa ESG berpengaruh signifikan terhadap efisiensi investasi dengan nilai t sebesar -2,3388, probabilitas 0,0210, dan koefisien -0,0197. Koefisien negatif menunjukkan bahwa peningkatan kinerja ESG mampu menurunkan tingkat penyimpangan investasi dari tingkat optimalnya. Karena efisiensi investasi diukur menggunakan nilai absolut residual, semakin kecil residual menunjukkan semakin tinggi efisiensi investasi. Dengan demikian, hipotesis pertama (H1) diterima.
- Variabel jangka waktu utang (DM²) memiliki nilai t sebesar -2,5464, probabilitas 0,0122, dan koefisien -0,0951. Hasil ini menunjukkan bahwa dominasi utang jangka panjang berpengaruh signifikan dalam menurunkan penyimpangan investasi perusahaan. Dengan kata lain, struktur pendanaan jangka panjang membantu perusahaan mencapai tingkat efisiensi investasi yang lebih baik.
- Variabel kendala pendanaan (KP) memperoleh nilai t sebesar 1,2712, probabilitas 0,2061, dan koefisien 0,0114. Nilai probabilitas yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa kendala pendanaan tidak memiliki pengaruh yang signifikan

terhadap efisiensi investasi perusahaan. Dengan demikian, tidak terdapat bukti bahwa tingkat kendala pendanaan secara langsung memengaruhi efisiensi investasi.

- D. Variabel interaksi ($ESG \times DM$)² memiliki koefisien 0,0084, nilai t sebesar 2,0290, dan probabilitas 0,0447. Hasil ini menunjukkan bahwa jangka waktu utang terbukti memoderasi hubungan ESG terhadap efisiensi investasi, sehingga hipotesis kedua (H2) diterima. Struktur utang yang lebih berjangka panjang memperkuat pengaruh ESG dalam meningkatkan efisiensi investasi karena memberikan stabilitas pendanaan yang mendukung penerapan prinsip ESG dalam keputusan investasi.
- E. Variabel interaksi ($ESG \times KP$)² menghasilkan nilai t sebesar 0,1147, probabilitas 0,9089, dan koefisien 1,66E-05. Hasil ini menunjukkan bahwa interaksi ESG dan kendala pendanaan tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi investasi. Dengan demikian, hipotesis ketiga (H3) ditolak dan kendala pendanaan tidak terbukti memoderasi hubungan antara ESG dan efisiensi investasi perusahaan.

Interpretasi Hasil

Tabel 12
Kesimpulan Uji Hipotesis

	Hipotesis	Kesimpulan
H1	Kinerja <i>Environmental, Social, and Governance</i> (ESG) berpengaruh positif terhadap efisiensi investasi perusahaan	Diterima
H2	Jangka waktu utang memperkuat pengaruh positif kinerja <i>Environmental, Social, and Governance</i> (ESG) terhadap efisiensi investasi perusahaan	Diterima
H3	Kendala pendanaan memperlemah pengaruh positif kinerja <i>Environmental, Social, and Governance</i> (ESG) terhadap efisiensi investasi perusahaan	Ditolak

Sumber: Data sekunder yang telah diolah, 2026

Pengaruh Kinerja ESG terhadap Efisiensi Investasi (H1)

Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ESG berpengaruh signifikan terhadap efisiensi investasi dengan koefisien -0,019720 dan nilai probabilitas 0,0210 ($<0,05$), sehingga **H1 diterima**. Meskipun koefisien bernilai negatif, hasil ini menunjukkan bahwa ESG meningkatkan efisiensi investasi karena pengukuran efisiensi investasi menggunakan nilai absolut residual model Richardson (2006), di mana nilai residual yang lebih kecil mencerminkan investasi yang semakin mendekati tingkat optimal. Dengan demikian, peningkatan kinerja ESG mampu menurunkan penyimpangan investasi, baik dalam bentuk *overinvestment* maupun *underinvestment*, sehingga perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya secara lebih efisien. Kondisi ini didukung oleh tiga mekanisme utama, yaitu penguatan tata kelola yang membatasi perilaku oportunistik manajemen, peningkatan transparansi yang mengurangi asimetri informasi, serta kemudahan akses pendanaan akibat meningkatnya kepercayaan investor dan kreditur.

Temuan ini sejalan dengan teori agensi yang menjelaskan bahwa ESG dapat mengurangi konflik kepentingan antara manajemen dan pemegang saham melalui peningkatan transparansi, akuntabilitas, dan kualitas pengawasan perusahaan. Dengan berkurangnya konflik keagenan, keputusan investasi menjadi lebih rasional dan selaras dengan kepentingan perusahaan sehingga efisiensi investasi meningkat. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Liu (2025), Bilyay-Erdogan *et al.* (2024), serta Zhang *et al.* (2022) yang menemukan bahwa ESG mampu meningkatkan efisiensi investasi melalui pengurangan asimetri informasi, perbaikan tata kelola, penurunan kendala pendanaan, serta peningkatan kualitas pengambilan keputusan investasi. Oleh karena itu, semakin baik

implementasi ESG perusahaan, semakin kecil penyimpangan investasi dari tingkat optimal dan semakin tinggi efisiensi investasi yang dihasilkan.

Peran Jangka Waktu Utang sebagai Pemoderasi (H2)

Berdasarkan hasil pengujian, variabel interaksi ($ESG \times DM$)² memiliki koefisien sebesar 0,008391 dengan nilai probabilitas 0,0447 ($<0,05$), sehingga **H2 diterima**. Hasil ini menunjukkan bahwa jangka waktu utang mampu memperkuat pengaruh ESG terhadap efisiensi investasi perusahaan. Perusahaan yang didominasi utang jangka panjang memiliki stabilitas pendanaan dan fleksibilitas keuangan yang lebih baik, sehingga manajemen dapat mengalokasikan investasi secara lebih terencana dan optimal. Dalam perspektif teori keagenan, utang jangka panjang berfungsi sebagai mekanisme disiplin yang mendorong manajemen mengambil keputusan investasi yang lebih rasional dan berorientasi jangka panjang. Kondisi ini menjadi semakin relevan pada sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang membutuhkan pendanaan besar untuk proyek jangka panjang. Dengan dukungan struktur pendanaan yang stabil, implementasi ESG dapat dijalankan secara lebih efektif dan terintegrasi dalam keputusan investasi, sehingga meningkatkan efisiensi investasi perusahaan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Gopalan *et al.* (2014) dan Almeida *et al.* (2011) yang menunjukkan bahwa utang jangka panjang dapat mendukung efisiensi investasi melalui peningkatan stabilitas pendanaan dan fleksibilitas keuangan perusahaan.

Peran Kendala Pendanaan sebagai Pemoderasi (H3)

Berdasarkan hasil pengujian, variabel interaksi ($ESG \times KP$)² memiliki nilai probabilitas 0,9089 ($>0,05$), sehingga **H3 ditolak**. Temuan ini menunjukkan bahwa kendala pendanaan tidak mampu memoderasi hubungan antara kinerja ESG dan efisiensi investasi perusahaan. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa manfaat ESG dalam meningkatkan efisiensi investasi relatif tidak dipengaruhi oleh tingkat kendala pendanaan yang dihadapi perusahaan. Kondisi ini dapat disebabkan oleh karakteristik sampel yang didominasi perusahaan besar pada sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang umumnya memiliki akses pendanaan yang cukup luas, sehingga kendala pendanaan tidak menjadi faktor pembatas utama dalam keputusan investasi. Selain itu, pada pasar berkembang seperti Indonesia, penerapan ESG belum sepenuhnya terintegrasi dalam keputusan pendanaan dan investasi, sehingga peningkatan kinerja ESG belum tentu secara langsung memperbaiki akses perusahaan terhadap sumber dana eksternal (Cheng *et al.*, 2014). Penggunaan SA Index yang lebih menekankan ukuran dan usia perusahaan juga memungkinkan faktor-faktor tersebut lebih dominan dalam menentukan tingkat kendala pendanaan dibandingkan ESG. Temuan ini sejalan dengan Cheng *et al.* (2014) serta Hadlock dan Pierce (2010), yang menunjukkan bahwa pengaruh ESG terhadap akses pendanaan tidak selalu terjadi secara langsung dan bahwa karakteristik perusahaan sering kali lebih menentukan tingkat kendala pendanaan.

SIMPULAN

Simpulan

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *Environmental, Social, and Governance* (ESG) terhadap efisiensi investasi perusahaan serta menguji peran jangka waktu utang (*debt maturity*) dan kendala pendanaan (*financing constraint*) sebagai variabel moderasi pada perusahaan sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018–2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ESG berpengaruh signifikan terhadap efisiensi investasi, yang mengindikasikan bahwa penerapan ESG mampu mengurangi penyimpangan investasi sehingga keputusan investasi perusahaan menjadi lebih optimal. Selain itu, jangka waktu utang terbukti

memperkuat pengaruh ESG terhadap efisiensi investasi, menunjukkan bahwa struktur utang jangka panjang dapat mendukung efektivitas implementasi ESG dalam meningkatkan kualitas keputusan investasi perusahaan. Sebaliknya, kendala pendanaan tidak terbukti memoderasi hubungan antara ESG dan efisiensi investasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas ESG dalam meningkatkan efisiensi investasi tidak dipengaruhi secara signifikan oleh tingkat kendala pendanaan perusahaan, terutama pada konteks perusahaan besar di pasar berkembang seperti Indonesia. Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan pentingnya penerapan ESG dan struktur pendanaan yang stabil dalam mendukung efisiensi investasi perusahaan.

Implikasi

1. Bagi perusahaan, studi ini membagikan wawasan pada korporasi di Indonesia, khususnya sektor energi, infrastruktur, *real estate*, dan pertambangan terkait pengaruh kinerja ESG atas efisiensi investasi. Studi memperlihatkan bahwa implementasi ESG yang konsisten dan terverifikasi, didukung dengan pengelolaan struktur utang yang tepat, dapat memberikan manfaat bagi efisiensi investasi jangka panjang. Artinya, korporasi perlu meningkatkan kualitas pelaporan ESG bukan sekadar dari sisi kuantitas pengungkapan, melainkan memastikan ESG tercermin nyata dalam proses pengambilan keputusan strategis termasuk keputusan investasi.
2. Bagi investor, studi ini dapat meningkatkan wawasan untuk membantu investor melakukan pengambilan keputusan investasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi. Investor dapat mempertimbangkan tingkat implementasi ESG perusahaan sebagai salah satu indikator kualitas perusahaan karena perusahaan dengan ESG yang baik cenderung memiliki efisiensi investasi yang lebih tinggi dan kualitas pengelolaan perusahaan yang lebih baik.
3. Bagi akademisi dan pembaca, studi ini dapat memberikan informasi serta literatur tambahan dalam rangka membantu peningkatan studi dengan topik terkait, khususnya mengenai peran ESG, struktur pendanaan, dan efisiensi investasi pada konteks pasar berkembang. Kemudian, harapannya studi ini membuka peluang untuk studi lebih lanjut ke depannya.

Keterbatasan Penelitian

1. Pengukuran kinerja ESG menggunakan skor dari satu sumber penyedia data. Perbedaan metodologi pengukuran ESG antar lembaga pemeringkat dapat menghasilkan skor yang berbeda-beda dan berpotensi memengaruhi konsistensi hasil analisis.
2. Periode penelitian mencakup masa pandemi COVID-19 (2020–2022) yang menciptakan kondisi ekonomi tidak normal dan berpotensi menjadi faktor pengganggu (*confounding factor*) dalam model penelitian, mengingat keputusan investasi pada periode tersebut lebih banyak dipengaruhi oleh respons terhadap krisis eksternal.
3. Sampel penelitian yang relatif kecil dengan hanya 18 perusahaan dan 125 observasi dapat membatasi kekuatan statistik (*statistical power*) dalam mendeteksi pengaruh yang lebih beragam. Penelitian ini bergantung pada ketersediaan data ESG yang dipublikasikan perusahaan, sehingga jumlah observasi berpotensi tidak dapat diperluas secara signifikan apabila perusahaan tidak mengungkapkan informasi ESG secara lengkap.

Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan sampel dengan memasukkan lebih banyak sektor industri atau seluruh perusahaan yang terdaftar di BEI agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih luas.
2. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi dimensi ESG secara terpisah (E, S, dan G) untuk mengidentifikasi dimensi mana yang paling relevan dalam memengaruhi efisiensi investasi pada konteks Indonesia, serta mempertimbangkan penggunaan variabel mediasi seperti asimetri informasi atau kualitas tata kelola sebagai jalur transmisi mekanisme pengaruh ESG.
3. Karena kendala pendanaan pada penelitian ini belum terbukti sebagai moderator yang signifikan, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan variabel moderasi lainnya.

REFERENSI

- Almeida, H., M. Campello, B. Laranjeira, and S. Weisbenner. 2011. "Corporate Debt Maturity and the Real Effects of the 2007 Credit Crisis." *Critical Finance Review* 1(1): 3–58.
- Amel-Zadeh, A. and G. Serafeim. 2018. "Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey." *Financial Analysts Journal* 74(3): 87–103.
- Biddle, G. C., G. Hilary, and R. S. Verdi. 2009. "How Does Financial Reporting Quality Relate to Investment Efficiency?" *Journal of Accounting and Economics* 48(2–3): 112–131.
- Bilyay-Erdogan, S., A. K. Tanyeri, and M. Yilmaz. 2024. "ESG Performance and Investment Efficiency: The Role of Information Asymmetry." *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 91: 101945.
- Chen, F., O. K. Hope, Q. Li, and X. Wang. 2011. "Financial Reporting Quality and Investment Efficiency of Private Firms in Emerging Markets." *The Accounting Review* 86(4): 1255–1288.
- Cheng, B., I. Ioannou, and G. Serafeim. 2014. "Corporate Social Responsibility and Access to Finance." *Strategic Management Journal* 35(1): 1–23.
- Fazzari, S. M., R. G. Hubbard, and B. C. Petersen. 1988. "Financing Constraints and Corporate Investment." *Brookings Papers on Economic Activity* 1988(1): 141–195.
- Friede, G., T. Busch, and A. Bassen. 2015. "ESG and Financial Performance: Aggregated Evidence from More than 2000 Empirical Studies." *Journal of Sustainable Finance & Investment* 5(4): 210–233.
- Ghozali, I. 2018. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Edisi ke-9. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gopalan, R., F. Song, and V. Yerramilli. 2014. "Debt Maturity Structure and Credit Quality." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 49(4): 817–842.
- Hadlock, C. J. and J. R. Pierce. 2010. "New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving beyond the KZ Index." *The Review of Financial Studies* 23(5): 1909–1940.
- Jensen, M. C. and W. H. Meckling. 1976. "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure." *Journal of Financial Economics* 3(4): 305–360.
- Krüger, P. 2015. "Corporate Goodness and Shareholder Wealth." *Journal of Financial Economics* 115(2): 304–329.
- Liu, F. J. 2025. "ESG Performance and Investment Efficiency: Evidence from Chinese Listed Companies." *Finance Research Letters* 72: 106504.
- Liu, Y. 2025. "ESG Disclosure and Corporate Investment Efficiency: Evidence from China." *Sustainability* 17(3): 1124.



- Ma, X., Y. Zhang, H. Li, and J. Wang. 2024. "ESG Performance and Investment Efficiency: Evidence from Chinese A-Share Listed Companies." *International Review of Financial Analysis* 95: 103398.
- Mao, L., Q. Zhou, C. Xu, and J. Liu. 2025. "ESG Performance, Financial Constraints, and Corporate Investment Efficiency." *Finance Research Letters* 74: 106698.
- Otoritas Jasa Keuangan. 2017. Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 51/POJK.03/2017 tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan Perusahaan Publik. Jakarta: OJK.
- Wooldridge, J. M. 2010. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. 2nd ed. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Zhai, S., L. Xie, and S. Zhang. 2022. "Bank Connections and Corporate Risk-Taking: Evidence from China." *Pacific-Basin Finance Journal* 76: 101883.