



Pengaruh *Green Innovation*, Kebijakan Hutang, dan Keputusan Investasi Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di BEI)

M. Thegar Kahfi^{1*}, Meily Surianti²

^{1,2} Politeknik Negeri Medan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: thegarkahfi1@gmail.com

Abstract. *This study aims to analyze the influence of Green Innovation, debt policy, and investment decisions on the financial performance of mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2021–2023 period. The study used a quantitative approach with a purposive sampling method, resulting in a sample of 44 companies based on the availability of financial reports and sustainability reports. The results show that Green Innovation has a negative and significant effect on financial performance (ROA). Debt policy, as measured by the Debt to Equity Ratio, has a negative and significant effect on financial performance, and investment decisions, as measured by the Capital Expenditure to Book Value of Assets, have a positive and significant effect on financial performance. These findings suggest that mining companies should efficiently manage Green Innovation implementation costs, balance debt with equity financing, and strengthen strategic investment decisions in productive assets. Future research is recommended to consider additional variables such as dividend policy or company size and extend the observation period to capture long-term impacts.*

Keywords: *Company; Debt Policy; Financial Performance; Green Innovation; Investment Decisions*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Green Innovation*, kebijakan hutang, dan keputusan investasi terhadap kinerja keuangan perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2021–2023. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode purposive sampling, menghasilkan 44 perusahaan sebagai sampel berdasarkan ketersediaan laporan keuangan dan keberlanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Green Innovation* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja keuangan (ROA), kebijakan hutang, diukur dengan *Debt to Equity Ratio*, berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja keuangan, dan keputusan investasi, diukur dengan *Capital Expenditure to Book Value of Assets*, berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan. Temuan ini menyarankan perusahaan pertambangan untuk mengelola biaya implementasi *Green Innovation* secara efisien, menyeimbangkan proporsi hutang dengan pendanaan ekuitas, dan memperkuat keputusan investasi strategis pada aset produktif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan variabel tambahan seperti kebijakan dividen atau ukuran perusahaan serta memperpanjang periode pengamatan untuk menangkap dampak jangka panjang.

Kata Kunci : *Green Innovation; Kebijakan Hutang; Keputusan Investasi; Kinerja Keuangan; Perusahaan*

1. PENDAHULUAN

Industri pertambangan memiliki posisi strategis dalam perekonomian Indonesia, namun operasionalnya menghadapi berbagai tantangan terkait keberlanjutan, tata kelola, dan efisiensi kinerja perusahaan. Dalam konteks ini, penguatan kinerja keuangan menjadi kebutuhan utama agar perusahaan mampu bertahan dalam persaingan global. Seperti dijelaskan dalam latar belakang skripsi, kinerja keuangan menjadi ukuran vital efektivitas perusahaan dalam mengelola sumber daya serta menghasilkan laba pada periode tertentu.

Perkembangan persaingan bisnis mendorong perusahaan untuk berinovasi dan meningkatkan kualitas produk serta layanan. Hal ini selaras dengan pandangan Nanda dkk. (2021) yang menekankan bahwa kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari tahun ke

tahun merupakan indikator utama daya saing. Dengan demikian, analisis kinerja keuangan bukan hanya alat penilaian, tetapi juga dasar strategi bisnis jangka panjang.

Di tengah tuntutan global atas keberlanjutan, konsep *Green Innovation* semakin menjadi fokus penting bagi perusahaan pertambangan. Dewi & Rahmianingsih (2020) menyatakan bahwa *Green Innovation* merupakan strategi yang berorientasi pada pengurangan dampak lingkungan melalui penerapan teknologi ramah lingkungan. Narasi ini juga ditegaskan dalam skripsi bahwa inovasi hijau mampu mengurangi risiko ekologis dan meningkatkan efisiensi biaya operasional perusahaan .

Namun, implementasi *Green Innovation* pada sektor pertambangan dapat menciptakan konsekuensi jangka pendek berupa kenaikan biaya. Yucha (2024) mencatat bahwa investasi besar dalam teknologi ramah lingkungan sering menyebabkan penurunan profitabilitas pada fase awal. Hal ini menimbulkan perbedaan temuan antara penelitian terdahulu yang menjadi *literature gap* dalam penelitian ini.

Selain inovasi hijau, kebijakan hutang juga menjadi faktor penting dalam menentukan kinerja keuangan perusahaan. Kebijakan hutang menggambarkan struktur pendanaan perusahaan, khususnya mengenai seberapa besar perusahaan menggunakan pembiayaan dari kreditur. Penelitian Rambe (2020) menunjukkan bahwa hutang dapat berdampak positif terhadap kinerja keuangan melalui manfaat pajak, namun penelitian lain seperti Nanda dkk. (2021) justru menemukan hasil berbeda.

Faktor berikutnya adalah keputusan investasi. Dasman dkk. (2023) menegaskan bahwa keputusan investasi berkaitan dengan alokasi dana terhadap aset yang diharapkan memberikan return di masa depan. Ketepatan keputusan ini sangat menentukan nilai perusahaan karena berhubungan langsung dengan pertumbuhan aset dan kemampuan menghasilkan keuntungan.

Fenomena empiris dalam industri pertambangan menguatkan urgensi penelitian ini. Kasus korupsi pada PT Timah Tbk yang menyebabkan kerugian negara hingga Rp300 triliun menunjukkan lemahnya tata kelola perusahaan, mismanajemen investasi, dan dampak lingkungan yang masif . Situasi ini menjadi latar penting yang mempertegas perlunya evaluasi terhadap inovasi ramah lingkungan, kebijakan hutang, dan keputusan investasi.

Dengan adanya perbedaan hasil penelitian terdahulu—baik terkait *Green Innovation*, kebijakan hutang, maupun keputusan investasi—maka penelitian ini berupaya mengisi celah penelitian (*research gap*) dan memberikan pemahaman baru pada konteks perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI.

Dalam konteks dinamika bisnis pertambangan tersebut, perusahaan dituntut tidak hanya mempertahankan stabilitas finansial, tetapi juga memastikan bahwa operasional yang

dijalankan mengikuti prinsip tata kelola yang baik serta berorientasi pada keberlanjutan. Tantangan-tantangan seperti meningkatnya kompleksitas regulasi, tuntutan lingkungan, perubahan teknologi, serta fluktuasi harga komoditas menjadi faktor eksternal yang menuntut kemampuan adaptasi yang tinggi. Oleh karena itu, perusahaan yang mampu mengelola kinerja keuangan secara efektif akan memiliki posisi kompetitif yang lebih kuat dalam menghadapi tekanan pasar maupun tuntutan pemangku kepentingan. Kondisi inilah yang menjadikan penguatan kinerja keuangan sebagai bagian fundamental dari strategi perusahaan pertambangan yang berorientasi jangka panjang.

Selain itu, dinamika industri pertambangan juga menunjukkan bahwa pemanfaatan sumber daya internal perusahaan menjadi penentu utama dalam meningkatkan kinerja finansial dan operasional. Efisiensi penggunaan aset, kemampuan melakukan inovasi, serta strategi pendanaan yang tepat telah menjadi aspek penting untuk menjaga keberlanjutan bisnis. Dengan menghadapi tantangan global seperti transisi energi, peningkatan standar lingkungan, dan tuntutan transparansi, perusahaan membutuhkan model pengelolaan kinerja keuangan yang lebih komprehensif. Pengelolaan tersebut harus mampu mengintegrasikan aspek profitabilitas, mitigasi risiko, serta kepatuhan terhadap prinsip keberlanjutan agar perusahaan tetap relevan dalam persaingan yang semakin kompetitif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian mengungkap bahwa *Green Innovation* dapat meningkatkan kinerja keuangan, seperti penelitian Dewi & Rahmianingsih (2020). Sebaliknya, penelitian Yucha (2024) justru menemukan bahwa *Green Innovation* tidak berpengaruh karena membutuhkan investasi tinggi. Perbedaan ini menunjukkan dinamika implementasi inovasi hijau di berbagai sektor.

Penelitian mengenai kebijakan hutang juga menghasilkan temuan yang beragam. Rambe (2020) menunjukkan pengaruh positif kebijakan hutang terhadap kinerja keuangan, sedangkan penelitian lain seperti Yuliana & Sulistyowati (2023) mengungkapkan pengaruh negatif yang signifikan. Variasi temuan ini mencerminkan perbedaan struktur modal dan kondisi industri.

Dalam hal keputusan investasi, penelitian Cahyani dkk. (2022) menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap kinerja keuangan. Sementara Lutfiansyah & Machdar (2022) menemukan keputusan investasi tidak selalu memberikan efek signifikan. Hal ini diduga terkait perbedaan intensitas aset, risiko industri, serta cara perusahaan mengelola sumber daya.

Landasan teori yang digunakan meliputi *Resource-Based View* (RBV) dan *Agency Theory*. RBV, menurut Barney (1991), menyatakan bahwa keunggulan kompetitif diperoleh dari sumber daya internal yang bernilai, unik, dan sulit ditiru. Dasar ini digunakan untuk menjelaskan bagaimana *Green Innovation* mampu menjadi sumber keunggulan kompetitif jangka panjang.

Agency Theory menjelaskan konflik kepentingan antara manajer dan pemilik. Jensen & Meckling (1976) menyatakan bahwa manajer cenderung mengambil keputusan sesuai kepentingannya sendiri. Teori ini menjadi dasar bagi variabel kebijakan hutang dan keputusan investasi, karena keduanya sangat sensitif terhadap perilaku manajerial dan mekanisme pengawasan perusahaan.

Kinerja keuangan didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan menghasilkan laba secara efektif dan efisien. Ridha dkk. (2019) menyebut rasio profitabilitas sebagai indikator utama. Penelitian ini menggunakan ROA sebagai proksi karena ROA mampu menggambarkan efisiensi penggunaan aset secara komprehensif.

Green Innovation diukur menggunakan indikator OECD (2009) yang terdiri atas penggunaan teknologi bersih, pengurangan limbah, produk ramah lingkungan, dan kemampuan daur ulang. Indikator ini sesuai dengan metode pengukuran dalam laporan tahunan perusahaan pertambangan.

Kebijakan hutang diukur menggunakan DER (*Debt to Equity Ratio*) karena rasio ini mencerminkan struktur permodalan perusahaan serta risiko finansialnya. DER merupakan indikator yang lazim digunakan dalam penelitian struktur modal.

Keputusan investasi dalam penelitian ini diukur menggunakan rasio Capital Expenditure to Book Value of Assets (CAP/BVA), yaitu perbandingan antara belanja modal (*capital expenditure*) dengan nilai buku aset perusahaan. Rasio ini memberikan gambaran mengenai seberapa besar perusahaan mengalokasikan dana untuk pengeluaran modal yang bersifat jangka panjang, seperti pembelian mesin, peralatan produksi, teknologi baru, atau pembangunan fasilitas operasional. Belanja modal tersebut merupakan instrumen strategis yang menentukan arah pengembangan perusahaan, karena keputusan investasi yang baik akan meningkatkan kapasitas produksi dan memperkuat struktur aset jangka panjang.

Penggunaan CAP/BVA juga mencerminkan konsistensi perusahaan dalam menanamkan investasi produktif yang berorientasi pada peningkatan efisiensi dan profitabilitas. Semakin tinggi nilai CAP/BVA, semakin besar komitmen perusahaan dalam memperbarui aset tetap dan memperluas kegiatan operasionalnya. Hal ini penting mengingat perusahaan pertambangan sangat bergantung pada aset fisik bernilai tinggi yang membutuhkan

modernisasi secara berkala. Investasi pada peralatan yang lebih efisien, teknologi ekstraksi yang lebih canggih, serta sistem operasional berbasis digital dapat menghasilkan penghematan biaya, peningkatan volume produksi, dan penurunan risiko operasional di masa mendatang.

Selain menggambarkan besarnya pengeluaran modal, CAP/BVA juga berfungsi sebagai indikator kesehatan keuangan jangka panjang perusahaan. Rasio ini membantu menilai apakah belanja modal yang dilakukan perusahaan berada pada tingkat yang wajar dibandingkan dengan nilai aset yang dimiliki. Perusahaan dengan CAP/BVA yang optimal umumnya memiliki struktur aset yang kokoh, kegiatan operasional yang efisien, serta potensi pertumbuhan laba yang lebih tinggi. Oleh karena itu, dalam analisis empiris keputusan investasi, CAP/BVA menjadi ukuran yang relevan untuk mengestimasi kontribusi investasi terhadap peningkatan kinerja keuangan di masa depan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada pengujian hubungan antar variabel berdasarkan data terukur. Pendekatan ini sesuai dengan tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh *Green Innovation*, kebijakan hutang, dan keputusan investasi terhadap kinerja keuangan.

Alur penelitian dijelaskan melalui tahapan sistematis mulai dari identifikasi masalah, landasan teori, pengumpulan data, analisis data hingga penarikan kesimpulan. Gambar alur penelitian tercantum dalam dokumen skripsi .

Lokasi penelitian adalah perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2021–2023. Data diperoleh dari annual report dan sustainability report yang diterbitkan perusahaan melalui website resmi dan situs BEI.

Variabel dependen adalah kinerja keuangan yang diukur menggunakan ROA. Pemilihan ROA mengacu pada pendapat Putri Fabiola & Khusnah (2022) bahwa ROA merupakan indikator efektivitas pemanfaatan aset dalam menghasilkan keuntungan.

Variabel independen terdiri dari *Green Innovation*, kebijakan hutang (DER), dan keputusan investasi (CAP/BVA). Pengukuran masing-masing variabel telah dirinci dalam tabel operasional variabel yang ada di dalam skripsi .

Populasi mencakup 63 perusahaan pertambangan. Sampel ditentukan dengan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria: perusahaan terdaftar sebelum 2021, menerbitkan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan, serta memiliki data lengkap selama tiga tahun.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 44 perusahaan sebagai sampel dengan jumlah observasi sebanyak 132 data. Pemilihan sampel ini memungkinkan penelitian menghasilkan analisis yang lebih akurat dan konsisten.

Teknik analisis data terdiri dari statistik deskriptif, uji asumsi klasik, regresi linier berganda, serta uji hipotesis. Pengujian asumsi klasik meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi untuk memastikan model layak digunakan.

Semua analisis dilakukan menggunakan software statistik untuk menghasilkan interpretasi yang objektif. Setelah uji regresi, hasil penelitian kemudian dibandingkan dengan teori serta penelitian terdahulu sebagai bagian dari pembahasan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik deskriptif menunjukkan variasi nilai ROA, DER, CAP/BVA, serta indeks *Green Innovation* antar perusahaan. Variasi ini menunjukkan perbedaan strategi operasional dan tingkat efisiensi masing-masing perusahaan.

Hasil uji asumsi klasik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan telah memenuhi kriteria BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) sebagaimana disyaratkan dalam teori *Ordinary Least Squares* (OLS). Gujarati (2020) menjelaskan bahwa agar estimator bersifat BLUE, model harus memenuhi asumsi linearitas, tidak adanya autokorelasi residual, varians residual yang konstan, serta hubungan linear antara variabel independen dan dependen. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh asumsi tersebut terpenuhi, sehingga model regresi layak digunakan untuk melakukan inferensi statistik dan penarikan kesimpulan yang valid.

Dari hasil pengujian multikolinearitas, nilai tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF) menunjukkan tidak adanya korelasi tinggi antar variabel independen. Hal ini sesuai dengan batasan Ghazali (2021) yang menyatakan bahwa multikolinearitas dianggap tidak bermasalah apabila nilai $VIF < 10$ dan $tolerance > 0,10$. Ketiadaan multikolinearitas memastikan bahwa masing-masing variabel bebas memiliki kemampuan menjelaskan variabel terikat secara independen tanpa tumpang tindih, sehingga koefisien regresi dapat diinterpretasikan secara lebih akurat.

Pengujian heteroskedastisitas menunjukkan bahwa data terbebas dari masalah varians residual yang tidak konstan. Berdasarkan uji Glejser dan analisis pola sebar (scatterplot), residual menyebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu. Menurut Wooldridge (2019), heteroskedastisitas akan menyebabkan estimator tetap unbiased namun tidak efisien karena variansnya meningkat. Oleh karena itu, hasil penelitian yang menunjukkan tidak adanya

heteroskedastisitas memastikan bahwa model memiliki varians residual yang homogen, sehingga efisiensi estimator tetap terjaga.

Selain pengujian multikolinearitas dan heteroskedastisitas, hasil uji normalitas melalui Kolmogorov–Smirnov menunjukkan bahwa residual berdistribusi normal. Normalitas residual merupakan salah satu syarat penting untuk memastikan validitas uji t dan uji F dalam regresi linear. Menurut Ghozali (2021), distribusi residual yang normal membuat proses pengujian hipotesis menjadi lebih reliabel karena peluang kesalahan tipe I dan tipe II dapat diminimalkan. Dengan demikian, kesimpulan penelitian yang dihasilkan dapat dipercaya secara statistik.

Secara keseluruhan, hasil uji asumsi klasik mengindikasikan bahwa model regresi memenuhi seluruh persyaratan OLS sehingga dapat dikatakan bersifat BLUE, baik dari sisi unbiasedness maupun efisiensi. Hal ini memastikan bahwa estimasi yang dihasilkan tidak hanya akurat tetapi juga stabil dan reliabel. Dengan tidak ditemukannya masalah multikolinearitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, maupun penyimpangan distribusi residual, maka model regresi yang digunakan dalam penelitian ini sangat layak untuk dijadikan dasar pengambilan kesimpulan mengenai pengaruh *Green Innovation*, kebijakan hutang, dan keputusan investasi terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Hasil uji regresi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa *Green Innovation* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan pertambangan. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan aktivitas inovasi hijau justru diikuti oleh penurunan tingkat profitabilitas perusahaan, khususnya yang diukur melalui Return on Assets (ROA). Kondisi ini dapat terjadi karena implementasi inovasi ramah lingkungan sering membutuhkan investasi awal yang besar, baik dalam bentuk teknologi bersih, peralatan baru, maupun penyesuaian proses produksi, sehingga membebani biaya operasional perusahaan dalam jangka pendek.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Yucha (2024) yang menyatakan bahwa perusahaan yang menerapkan inovasi hijau cenderung mengalami penurunan kinerja finansial pada tahap awal karena tingginya biaya yang dikeluarkan untuk pengembangan dan teknologi lingkungan. Menurut Yucha, proses transisi menuju produksi berkelanjutan tidak dapat memberikan dampak langsung terhadap profitabilitas karena manfaat ekonomi dari pengurangan limbah atau efisiensi energi biasanya bersifat jangka panjang. Dengan demikian, pada tahun-tahun awal penerapan, beban biaya lebih besar daripada manfaat finansial yang diterima.

Selain itu, karakteristik industri pertambangan memperkuat hubungan negatif tersebut. Perusahaan pertambangan umumnya memiliki struktur biaya tetap yang besar dan sangat

tergantung pada aset fisik yang bernilai tinggi. Ketika perusahaan harus mengalokasikan dana tambahan untuk teknologi ramah lingkungan, proporsi biaya meningkat secara signifikan, sementara peningkatan pendapatan atau efisiensi operasional belum tentu terjadi secara cepat. Hal ini menyebabkan ROA menurun karena laba bersih tidak meningkat secara proporsional terhadap total aset yang digunakan.

Dari perspektif teori, temuan ini dapat dijelaskan melalui kerangka Resource-Based View (RBV). RBV menyatakan bahwa inovasi dapat menghasilkan keunggulan kompetitif apabila sumber daya yang digunakan mampu menciptakan nilai, bersifat langka, sulit ditiru, dan tidak dapat digantikan. Namun dalam konteks ini, *Green Innovation* belum sepenuhnya memenuhi karakteristik tersebut karena implementasinya masih pada tahap awal dan membutuhkan konsolidasi internal. Dengan kata lain, inovasi hijau memang potensial menjadi sumber keunggulan kompetitif, tetapi pada fase awal belum mampu menghasilkan nilai finansial yang cukup untuk menutup biaya investasi yang dikeluarkan.

Secara keseluruhan, hubungan negatif signifikan antara *Green Innovation* dan kinerja keuangan menggambarkan bahwa perusahaan pertambangan masih berada pada fase transisi menuju praktik keberlanjutan. Meskipun inovasi hijau merupakan arah yang penting untuk keberlanjutan jangka panjang, namun secara empiris biaya yang besar pada tahap awal implementasi menekan profitabilitas perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan inovasi yang lebih efisien, seperti penerapan bertahap, pemanfaatan insentif pemerintah, serta integrasi teknologi yang sesuai dengan kemampuan dan kapasitas perusahaan agar inovasi hijau dapat memberikan manfaat finansial di masa depan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan hutang yang diukur dengan *Debt to Equity Ratio* (DER) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan pertambangan. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi proporsi hutang dalam struktur modal, semakin rendah tingkat profitabilitas perusahaan. Pengaruh negatif tersebut muncul karena hutang menimbulkan kewajiban pembayaran bunga yang bersifat tetap, sehingga ketika pendapatan perusahaan berfluktuasi, beban bunga dapat menjadi tekanan yang besar terhadap laba bersih yang pada akhirnya menurunkan Return on Assets (ROA).

Temuan ini bertentangan dengan penelitian Rambe (2020) yang menyatakan bahwa hutang dapat memberikan pengaruh positif terhadap kinerja keuangan melalui manfaat pajak (*tax shield*). Menurut pandangan tersebut, penggunaan hutang dapat meningkatkan nilai perusahaan apabila digunakan untuk membiayai investasi produktif yang menghasilkan tingkat pengembalian lebih tinggi daripada biaya hutang. Namun, kondisi di industri pertambangan

berbeda karena volatilitas harga komoditas dan risiko operasional yang tinggi membuat penggunaan hutang menjadi lebih berisiko.

Sebaliknya, hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Yuliana & Sulistyowati (2023) yang menyatakan bahwa peningkatan hutang justru dapat mengurangi profitabilitas perusahaan karena tingginya risiko keuangan (*financial risk*) yang ditimbulkan. Semakin tinggi DER, semakin besar risiko gagal bayar yang dihadapi perusahaan, terutama ketika pendapatan tidak stabil. Selain itu, beban bunga yang meningkat dapat mengurangi fleksibilitas perusahaan dalam mengalokasikan dana untuk ekspansi atau peningkatan operasional, sehingga kinerja keuangan jangka pendek dan jangka panjang sama-sama terpengaruh negatif.

Dari perspektif teori agensi (Agency Theory), hasil ini dapat dijelaskan melalui potensi konflik antara manajer dan pemegang saham. Penggunaan hutang yang berlebihan dapat memicu *agency cost of debt*, yaitu biaya keagenan yang timbul ketika kreditur memperketat pengawasan dan pemberlakuan pembatasan (*covenant*) untuk mengurangi risiko gagal bayar. Pembatasan ini dapat menghambat manajemen dalam melakukan manuver bisnis yang fleksibel, sehingga profitabilitas perusahaan tertekan. Selain itu, manajer mungkin menggunakan hutang untuk membiayai proyek yang tidak optimal, yang kemudian meningkatkan risiko finansial perusahaan.

Secara keseluruhan, pengaruh negatif signifikan DER terhadap kinerja keuangan menunjukkan bahwa struktur modal perusahaan pertambangan masih belum optimal dalam memanfaatkan hutang sebagai sumber pendanaan. Tingginya leverage justru menurunkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba karena meningkatnya beban bunga dan risiko keuangan. Oleh karena itu, perusahaan perlu mempertimbangkan strategi pendanaan yang lebih berhati-hati, seperti menyeimbangkan penggunaan dana internal dan eksternal, serta mengutamakan investasi yang benar-benar memberikan nilai tambah untuk meningkatkan profitabilitas dan menjaga stabilitas finansial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keputusan investasi yang diukur melalui rasio *Capital Expenditure to Book Value of Assets* (CAP/BVA) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan. Hal ini berarti bahwa semakin besar proporsi dana yang dialokasikan perusahaan untuk investasi produktif—khususnya pada aset tetap operasional—semakin besar kemampuan perusahaan meningkatkan profitabilitasnya. Rasio CAP/BVA yang tinggi mengindikasikan ekspansi aset yang dilakukan secara terencana, sehingga meningkatkan kapasitas produksi, efisiensi operasional, dan potensi pendapatan di masa depan.

Temuan ini mendukung penelitian Dasman dkk. (2023) yang menyatakan bahwa keputusan investasi merupakan salah satu faktor kunci dalam menentukan pertumbuhan dan

profitabilitas perusahaan. Investasi pada aset produktif seperti mesin, teknologi tambang, alat transportasi logistik, dan fasilitas pengolahan mineral secara langsung dapat meningkatkan nilai tambah dan mengurangi biaya operasional jangka panjang. Dengan demikian, setiap kenaikan CAP/BVA mencerminkan komitmen perusahaan untuk melakukan ekspansi dan modernisasi yang berdampak positif terhadap hasil keuangan.

Penelitian ini juga sejalan dengan Sahid & Henny (2023) yang menegaskan bahwa keputusan investasi tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga berperan sebagai strategi jangka panjang untuk memperkuat daya saing perusahaan. Dalam industri pertambangan yang padat modal, investasi berfungsi meningkatkan kualitas teknologi ekstraksi, mengoptimalkan proses produksi, serta meminimalkan downtime operasional. Dampak kumulatif dari faktor-faktor ini berkontribusi pada peningkatan profitabilitas yang lebih stabil, yang tercermin dalam kenaikan Return on Assets (ROA).

Dari perspektif teori, temuan ini konsisten dengan **Agency Theory**, dimana manajemen bertanggung jawab mengalokasikan sumber daya perusahaan ke proyek yang mampu meningkatkan nilai pemegang saham. Ketika keputusan investasi dilakukan secara efektif dan diarahkan pada aset produktif, hal ini menunjukkan bahwa manajer menggunakan wewenangnya secara optimal dan tidak terjebak dalam praktik *overinvestment* atau *underinvestment*. Investasi produktif yang tepat sasaran juga mengurangi konflik antara manajer dan pemilik karena menghasilkan aliran kas yang lebih besar dan peningkatan profitabilitas.

Secara keseluruhan, pengaruh positif signifikan keputusan investasi terhadap kinerja keuangan menjelaskan bahwa perusahaan pertambangan yang mampu mengelola belanja modal secara strategis akan memperoleh keuntungan finansial yang lebih tinggi. Investasi produktif tidak hanya menambah aset perusahaan, tetapi juga meningkatkan efisiensi biaya, kualitas operasional, dan daya saing jangka panjang. Oleh karena itu, perusahaan perlu mempertahankan kebijakan investasi yang terencana dan berbasis analisis kelayakan yang komprehensif, sehingga setiap belanja modal dapat memberikan kontribusi maksimal terhadap kinerja keuangan.

Pembahasan penelitian ini menghubungkan temuan empiris dengan teori Resource-Based View (RBV) yang menekankan bahwa keunggulan kompetitif perusahaan bersumber dari kemampuan mengelola sumber daya internal yang bernilai, langka, tidak mudah ditiru, dan tidak dapat digantikan. Dalam konteks penelitian ini, *Green Innovation* seharusnya menjadi salah satu sumber daya strategis yang mampu menciptakan keunggulan kompetitif berkelanjutan. Namun, hasil penelitian yang menunjukkan pengaruh negatif signifikan

mengindikasikan bahwa penerapan *Green Innovation* pada perusahaan pertambangan di Indonesia belum menghasilkan nilai strategis sebagaimana diprediksi oleh RBV.

Menurut RBV, sebuah inovasi hanya akan menciptakan keunggulan kompetitif apabila perusahaan mampu memadukan kompetensi internal, teknologi, serta kapabilitas organisasi secara efektif. Pada perusahaan pertambangan, implementasi *Green Innovation* masih menghadapi berbagai tantangan seperti keterbatasan teknologi ramah lingkungan, tingginya biaya investasi awal, serta minimnya integrasi antara inovasi dan model bisnis operasional. Kondisi ini menyebabkan *Green Innovation* belum memenuhi karakteristik sumber daya VRIN (Valuable, Rare, Inimitable, Non-substitutable) yang digariskan oleh Barney (1991), sehingga belum mampu meningkatkan kinerja keuangan.

Kurangnya kontribusi positif dari *Green Innovation* juga dapat dijelaskan dari perspektif kesiapan organisasi. RBV menekankan bahwa sumber daya strategis harus didukung oleh sistem, budaya, dan struktur internal yang memadai untuk menciptakan nilai. Pada perusahaan pertambangan, inovasi hijau sering kali masih sebatas pemenuhan regulasi atau kewajiban pelaporan keberlanjutan (*compliance-based*), bukan sebagai strategi inti perusahaan. Akibatnya, *Green Innovation* belum terintegrasi dalam rantai nilai perusahaan, sehingga manfaatnya belum berdampak langsung pada profitabilitas jangka pendek.

Selain itu, teori RBV menjelaskan bahwa manfaat strategis dari inovasi baru biasanya bersifat jangka panjang, bukan langsung terlihat pada periode awal implementasi. Dalam industri pertambangan, implementasi *Green Innovation* membutuhkan waktu untuk menghasilkan efisiensi biaya, peningkatan reputasi, atau keunggulan kompetitif yang signifikan. Dengan demikian, hasil negatif dalam jangka pendek bukanlah bentuk kegagalan strategi, tetapi lebih merupakan konsekuensi dari proses transisi menuju sistem operasi yang lebih berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan belum mencapai titik di mana *Green Innovation* memberikan nilai ekonomi signifikan.

Secara keseluruhan, hubungan antara hasil penelitian dan teori RBV menunjukkan bahwa *Green Innovation* belum sepenuhnya berfungsi sebagai sumber daya strategis dalam perusahaan pertambangan di Indonesia. Untuk mewujudkan potensi strategisnya, perusahaan perlu memperkuat kapabilitas internal melalui investasi teknologi yang tepat, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, integrasi inovasi dalam proses operasional, serta komitmen manajerial yang berorientasi jangka panjang. Tanpa dukungan ini, *Green Innovation* akan tetap menjadi beban biaya dan belum mampu memberikan kontribusi positif terhadap kinerja keuangan sebagaimana ditegaskan oleh teori RBV.

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kebijakan hutang berpengaruh negatif signifikan terhadap kinerja keuangan dapat dipahami melalui perspektif Agency Theory, khususnya terkait hubungan antara pemilik (principal) dan manajer (agent). Teori agensi yang diperkenalkan oleh Jensen & Meckling (1976) menjelaskan bahwa perbedaan kepentingan antara kedua pihak dapat memunculkan konflik keagenan yang berdampak pada pengambilan keputusan pendanaan perusahaan. Ketika perusahaan meningkatkan penggunaan hutang, pengawasan dari kreditur dan tekanan kontraktual—seperti bunga dan kewajiban pembayaran pokok—menjadi semakin besar, sehingga memengaruhi kebebasan manajemen dalam menjalankan operasional perusahaan.

Tingginya leverage menyebabkan meningkatnya agency cost of debt, yakni biaya yang timbul akibat potensi konflik antara manajer dan kreditur. Kreditur biasanya akan menetapkan berbagai pembatasan (*covenants*) untuk memastikan dana yang dipinjamkan tidak digunakan pada proyek berisiko tinggi yang dapat memperbesar peluang gagal bayar. Pembatasan ini membuat manajer kehilangan fleksibilitas dalam mengambil keputusan bisnis strategis, terutama dalam industri pertambangan yang memerlukan kelincahan dalam merespons perubahan harga komoditas dan fluktuasi operasional. Hilangnya fleksibilitas ini pada akhirnya menekan kinerja keuangan perusahaan.

Selain pembatasan kreditur, tingginya beban bunga juga menciptakan tekanan terhadap profitabilitas. Dalam Agency Theory, manajer sering kali terdorong untuk meningkatkan ukuran perusahaan atau mengejar proyek-proyek ekspansi yang meningkatkan kekuasaan atau reputasi pribadi mereka. Namun ketika leverage meningkat, ruang gerak untuk melakukan ekspansi tersebut menjadi terbatas karena sebagian besar arus kas harus dialokasikan untuk pembayaran bunga dan cicilan hutang. Situasi ini menciptakan ketidakseimbangan antara tujuan manajerial dan tujuan pemegang saham untuk memaksimalkan laba perusahaan.

Beban keagenan juga muncul karena risiko moral hazard. Ketika perusahaan memiliki tingkat hutang yang tinggi, manajer dapat terdorong untuk mengambil keputusan berisiko—misalnya proyek dengan potensi keuntungan besar tetapi risiko tinggi—karena mereka tidak menanggung kerugian secara langsung apabila proyek gagal. Namun kreditur akan merespons dengan memperketat aturan dan meningkatkan pengawasan, sehingga hubungan manajer–kreditur menjadi semakin tegang. Dalam kondisi seperti ini, energi manajemen lebih banyak terserap untuk memenuhi tuntutan administratif dan kepatuhan kreditur, bukan untuk mengoptimalkan kinerja operasional.

Secara keseluruhan, pengaruh negatif signifikan kebijakan hutang terhadap kinerja keuangan menunjukkan bahwa tingginya leverage memperbesar konflik keagenan dan

mengurangi efektivitas manajemen dalam mengelola perusahaan. Hal ini sejalan dengan teori agensi yang menegaskan bahwa semakin besar ketergantungan perusahaan terhadap hutang, semakin tinggi pula biaya keagenan yang harus ditanggung. Akibatnya, kemampuan perusahaan untuk meningkatkan profitabilitas menurun karena fleksibilitas operasional tergerus, beban bunga meningkat, dan hubungan keagenan antara manajer, kreditur, serta pemegang saham menjadi semakin kompleks. Dengan demikian, perusahaan perlu mengelola struktur modal secara hati-hati untuk meminimalkan konflik agensi dan menjaga stabilitas keuangan.

Secara keseluruhan, pembahasan menguatkan bahwa efektivitas *Green Innovation* dan kebijakan hutang sangat bergantung pada tata kelola perusahaan. Sementara keputusan investasi tetap menjadi faktor dominan yang mendorong pertumbuhan kinerja keuangan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan pertama menunjukkan bahwa penerapan inovasi hijau masih menimbulkan beban biaya bagi perusahaan pertambangan. Hal ini menegaskan perlunya strategi *Green Innovation* yang lebih efisien dan bertahap.

Simpulan kedua menunjukkan bahwa tingginya penggunaan hutang dapat melemahkan profitabilitas melalui beban bunga yang meningkat. Struktur modal perusahaan pertambangan perlu dikelola secara cermat agar tidak menurunkan kinerja.

Simpulan ketiga mempertegas peran keputusan investasi produktif dalam meningkatkan aset dan laba. Investasi yang tepat sasaran terbukti menjadi faktor penentu keberlanjutan kinerja finansial.

Berdasarkan hasil penelitian, perusahaan disarankan memperkuat efisiensi implementasi *Green Innovation* agar dapat menghasilkan manfaat ekonomi dan lingkungan secara bersamaan.

Perusahaan juga disarankan mengurangi ketergantungan pada hutang jangka panjang serta menyeimbangkan struktur modal untuk meningkatkan stabilitas finansial.

Selain itu, perusahaan perlu memperkuat proses analisis investasi, mempertimbangkan risiko jangka panjang, serta mengutamakan aset produktif yang memiliki potensi nilai tambah.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah variabel seperti ukuran perusahaan, kebijakan dividen, atau tata kelola perusahaan sebagai faktor yang mungkin mempengaruhi kinerja keuangan.

Penelitian di masa mendatang juga perlu memperpanjang periode pengamatan agar dapat melihat dampak jangka panjang dari *Green Innovation* yang secara teori baru memberikan manfaat dalam horizon multi-tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Cahyani, R., dkk. (2022). Pengaruh keputusan investasi terhadap kinerja keuangan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*.
- Dasman, F., dkk. (2023). Keputusan investasi dan dampaknya terhadap profitabilitas perusahaan pertambangan. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*.
- Dewi, A. P., & Rahmianingsih, E. (2020). Green innovation dan implikasinya terhadap kinerja keuangan. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*.
- Fabiola, P., & Khusnah, R. (2022). Analisis ROA sebagai indikator kinerja perusahaan. *Jurnal Akuntansi & Bisnis*.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N. (2020). *Basic econometrics*. McGraw-Hill.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Lutfiansyah, R., & Machdar, N. (2022). Keputusan investasi dan pengaruhnya terhadap kinerja perusahaan. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*.
- Nanda, A., dkk. (2021). Analisis kinerja keuangan perusahaan tambang di Indonesia. *Jurnal Riset Manajemen*.
- OECD. (2009). *Green growth indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264083639-en>
- Putri, S., & Khusnah, R. (2022). Efektivitas ROA dalam mengukur kinerja perusahaan. *Jurnal Akuntansi Modern*.
- Rambe, A. (2020). Struktur modal dan dampaknya terhadap profitabilitas perusahaan manufaktur. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*.
- Ridha, M., dkk. (2019). Rasio profitabilitas sebagai alat analisis kinerja keuangan. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*.
- Sahid, A., & Henny, M. (2023). Pengaruh keputusan investasi terhadap nilai dan kinerja perusahaan pertambangan. *Jurnal Investasi Indonesia*.

- Wooldridge, J. M. (2019). *Introductory econometrics: A modern approach*. Cengage Learning.
- Yucha, S. (2024). Cost implications of green innovation on firm profitability. *Journal of Sustainable Economics*.
- Yuliana, R., & Sulistyowati, E. (2023). Struktur modal dan risiko keuangan pada perusahaan pertambangan. *Jurnal Ekonomi Terapan*.