

**PENGARUH INOVASI TERHADAP PROFITABILITAS PERUSAHAAN  
SEKTOR INDUSTRI ENERGI DI INDONESIA**

**THE EFFECT OF INNOVATION ON COMPANY  
PROFITABILITY IN THE ENERGY INDUSTRY SECTOR IN  
INDONESIA**

Wenny Chandra\*  
Sumani†

**ABSTRAK**

Keberlanjutan menjadi isu penting yang terus digencarkan melalui berbagai kegiatan, seperti CSR dan *green investment*. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti, mengkaji, dan menjelaskan pengaruh inovasi terhadap profitabilitas perusahaan industri energi melalui mediasi kegiatan CSR dan *green investment*. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang didapatkan dari Bursa Efek Indonesia (BEI). Populasi dalam penelitian ini adalah 76 perusahaan industri energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode tahun 2019--2021. Dari populasi tersebut, sebanyak 24 perusahaan industri energi memenuhi kriteria penelitian. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software SmartPLS* versi 3.2.9. Pengujian dilakukan melalui uji *inner model* yang bertujuan menguji hubungan variabel eksogen terhadap variabel endogen menggunakan *coefficient of determination* (R<sup>2</sup>), *predictive relevance* (Q<sup>2</sup>), *effect size* (F<sup>2</sup>), dan uji hipotesis (*t-stat* dan *p-value*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan dari inovasi terhadap CSR, *green investment*, dan profitabilitas sebagai variabel dependen. Selain itu, tidak terdapat pengaruh signifikan dari CSR dan *green investment* sebagai variabel independen terhadap profitabilitas. Terakhir, tidak terdapat pengaruh signifikan dari inovasi terhadap profitabilitas melalui mediasi CSR dan *green investment*.

**Kata Kunci:** Keberlanjutan, Inovasi, CSR, Green Investment, Profitabilitas

**ABSTRACT**

*Sustainability is an important issue that continues to be intensified through various activities such as CSR and green investment. This study aims to examine, review, and explain the effect of innovation on the profitability of energy industry companies through the mediation of CSR and green investment activities. The data used in this study are secondary data obtained from the Indonesia Stock Exchange (IDX). The population in this study were 76 energy industry companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) in the 2019-2021 period. Of this population, 24 energy industry companies met the research criteria. Data processing was carried out through SmartPLS software version 3.2.9. Testing is done through the inner model test, which aims to test the relationship*

---

\* Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Indonesia,  
wenny.201901510019@student.atmajaya.ac.id

† Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Indonesia, [sumani@atmajaya.ac.id](mailto:sumani@atmajaya.ac.id)

Penulis Korespondensi: Sumani

Sitasi: Chandra, W. & Sumani (2023). Pengaruh Inovasi Terhadap Profitabilitas Perusahaan Sektor Industri Energi di Indonesia. *Jurnal Akuntansi*, 17(1),

Artikel masuk: 31 Maret 2023; Artikel diterima: 20 April 2023

*between exogenous variables and endogenous variables using the coefficient of determination (R<sup>2</sup>), predictive relevance (Q<sup>2</sup>), effect size (F<sup>2</sup>), and hypothesis testing (t-stat and p-value). The results showed no significant effect of innovation on CSR, green investment, and profitability as dependent variables. In addition, there is no significant effect of CSR and green investment as independent variables on profitability. Finally, innovation has no significant effect on profitability through the mediation of CSR and green investment.*

**Keywords:** Sustainability, Innovation, CSR, Green Investment, Profitability

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia terkenal sebagai salah satu negara penampung proses produksi yang menghasilkan emisi dan jejak karbon yang sangat tinggi. Pengelolaan sumber energi yang kurang tepat memiliki banyak dampak negatif terhadap lingkungan dan manusia. Polusi air, tanah, udara, serta suara telah banyak mencemari kualitas hidup manusia. Polusi merupakan sebuah manifestasi dari pemborosan ekonomi yang melibatkan penggunaan sumber daya yang tidak efisien (Qiu, Zhou, & Wei, 2018). Banyak perusahaan yang bergerak di industri energi secara eksploitatif beroperasi tanpa adanya konsensus dengan warga setempat. Adanya aktivitas produksi yang kurang bertanggung jawab tidak hanya mengakibatkan efek kerusakan lingkungan, tetapi juga berdampak bagi kesehatan dan kesejahteraan penduduk.

Perusahaan yang menghasilkan biaya energi tinggi cenderung menarik lebih banyak perhatian media dan menghadapi tekanan yang lebih besar dari otoritas pemerintah, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), dan pelanggan (D. Li *et al.*, 2017). Merujuk pada laporan PBB mengenai pembangunan berkelanjutan bahwa pembangunan akan memastikan kemajuan global dan menjamin masa depan generasi berikutnya (Razzaq, An, & Delpachitra, 2021; Saufi, Daud, & Hassan, 2016). Wujud rencana ini disebut *Sustainable Development Goals* (SDGs). Salah satu penyebab kemunduran utama SDGs ialah investasi yang tidak terkendali dan tidak responsif secara sosial (Luque & Herrero-García, 2019). Sejak awal abad ini, *green investment* dan CSR disebut sebagai obat mujarab untuk kesengsaraan pembangunan yang tidak berkelanjutan.

Inovasi adalah menciptakan nilai baru dengan cara baru. Pada dasarnya, inovasi adalah proses pengembangan, penciptaan, dan implementasi yang terkait

dengan produk dan layanan baru dengan peningkatan efisiensi, keunggulan kompetitif, dan peningkatan efektivitas dalam pekerjaan terkait organisasi (Farhan Basheer, Atif Nawaz, & Afridi, 2019). Inovasi teknologi merupakan indikator yang paling efektif untuk menghindari degradasi lingkungan, menjaga pemanfaatan energi, dan mendorong pertumbuhan ekonomi (Ramzan, Raza, Usman, Sharma, & Iqbal, 2022; Usman & Balsalobre-Lorente, 2021). Namun, kegiatan ekonomi yang masif mendorong permintaan pemanfaatan sumber listrik yang meningkatkan pencemaran lingkungan, sedangkan inovasi teknologi (*research and development*) mendorong efisiensi energi (Usman & Balsalobre-Lorente, 2022). Inovasi teknologi telah muncul sebagai cara yang dikenal luas untuk menghadapi masalah lingkungan, seperti emisi CO<sub>2</sub> di negara-negara Meksiko, Indonesia, Nigeria, dan Turki. Negara-negara ini telah melihat perkembangan yang tidak seimbang dalam perlombaan inovasi teknologi yang dapat dilambangkan dengan jumlah paten.

Para peneliti mendukung konsep dari dampak inovasi pada prospek kinerja umum, seperti pertumbuhan penjualan, laba, atau total pangsa pasar produk (Canh, Liem, Thu, & Khuong, 2019). Secara lebih khusus dengan adanya keunggulan kompetitif, perusahaan dapat memperoleh pangsa pasar yang lebih tinggi dengan produk-produk inovatif. Praktik inovasi lingkungan perusahaan dapat mencapai tujuan ganda dalam memperoleh kinerja lingkungan dan kinerja ekonomi (Chen & Ma, 2021). Selain itu, diyakini bahwa perusahaan dapat dengan sengaja menggunakan upaya CSR untuk menunjukkan komitmen moral mereka dengan tujuan mempromosikan kesejahteraan masyarakat sebagai bagian dari operasi komersial mereka untuk meningkatkan kinerja keuangan perusahaan (Xue *et al.*, 2022).

Inovasi dapat merangsang investasi dalam teknologi energi hijau sehingga merangsang kinerja ekonomi perusahaan melalui dua saluran, yaitu meningkatkan pendapatan dan mengurangi biaya (Ma, Huang, Zhu, & Shen, 2022). Siedschlag dan Yan (2021) menunjukkan bahwa teknologi lingkungan berpengaruh positif pada investasi lingkungan. Chen dan Ma (2021) menemukan bahwa aspek *green investment* didorong oleh faktor pertumbuhan ekonomi dan beberapa intervensi

kebijakan hijau. *Green investment* akan membantu industri untuk mendapatkan keunggulan kompetitif dan pertumbuhan yang berkelanjutan.

*Green investment* digambarkan Chariri *et al.* (2018) sebagai upaya perusahaan untuk mengelola tantangan lingkungan dengan menurunkan dampak negatif operasi komersial terhadap lingkungan sekaligus meningkatkan penjualan. *Green investment* juga dianggap dapat meningkatkan keunggulan kompetitif, reputasi, dan nilai perusahaan. Hubungan antara R&D dan emisi CO<sub>2</sub> telah dieksplorasi oleh Fernández *et al.* (2018). Akan tetapi, studi ini tidak menemukan bukti untuk melaporkan bahwa inovasi ramah lingkungan menghasilkan pengurangan emisi karbon. Namun, investasi dalam eko-inovasi dapat menjadi faktor penting yang memulai kemajuan dalam teknologi inovatif untuk produksi hijau dan lingkungan yang bersih. Investasi dalam R&D dapat menjadi penentu penting teknologi inovatif untuk lingkungan hijau (Temesgen Hordofa *et al.* 2023). Chen dan Ma (2021) telah menunjukkan bahwa *green investment* dapat meningkatkan kinerja keuangan dan menciptakan kinerja yang berkelanjutan. Namun, berbeda dengan temuan Wang *et al.* (2018) yang menjelaskan bahwa *green investment* akan menurunkan profitabilitas dan kinerja berkelanjutan karena perusahaan harus mengeluarkan lebih banyak biaya untuk *green investment*.

Cheng *et al.* (2022) menjelaskan bahwa kinerja keuangan menjadi tolak ukur keberhasilan suatu perusahaan dalam kegiatan operasional. Keputusan lingkungan perusahaan memiliki dampak besar terhadap lingkungan dan nilai perusahaan. Cara langsung untuk memahami hasil perilaku lingkungan perusahaan adalah dengan menguji hubungan antara keputusan lingkungan dan kinerja perusahaan (Xue *et al.*, 2022). Kinerja keuangan perusahaan akan berpengaruh pada keputusan investasi manajer, terutama berkaitan dengan lingkungan, yang membuat perusahaan memiliki investasi yang berbeda dalam menghadapi tekanan dari sosial maupun tekanan dari konsumen (Schaltenbrand, Foerstl, Azadegan, & Lindeman, 2018).

Singkatnya, perilaku baik perusahaan tidak selalu membawa hasil yang baik. Ada dua kategori literatur mengenai dampak perilaku baik perusahaan pada kinerja keuangan. Jenis literatur pertama menunjukkan bahwa *green investment* memiliki efek positif pada kinerja keuangan. Chariri *et al.* (2018) menunjukkan

bahwa *green investment* secara signifikan mendorong pertumbuhan kinerja keuangan perusahaan. Diungkapkan oleh Chen dan Ma (2021) berbagai macam karakteristik perusahaan, seperti ukuran perusahaan, kepemilikan asing, profil industri, dan frekuensi rapat komite audit akan memberikan pengaruh terhadap *green investment*. Pada jenis literatur kedua, *green investment* memiliki dampak negatif terhadap kinerja keuangan. Sebagian besar perusahaan melakukan *green investment* karena berada di bawah tekanan peraturan lingkungan sehingga menyebabkan beberapa kerugian, seperti mengarah pada tingginya biaya swasta perusahaan, kurangnya investasi sumber daya dalam proyek komersial yang menguntungkan (Weche, 2019), dan penurunan tajam keuntungan dan modal perusahaan (Fan, Graff, Kou, Liu, & Wang, 2019).

Menurut Jones *et al.* (2018) dalam teori *instrumental stakeholder*, perusahaan dengan kinerja sosial yang unggul cenderung memiliki beberapa keunggulan, seperti berkinerja lebih baik secara finansial dengan menarik konsumen yang bertanggung jawab secara sosial, mengurangi ancaman regulasi, meningkatkan reputasi mereka di mata konsumen, dan meredakan kekhawatiran dari para aktivis dan organisasi nonpemerintah untuk hal pelestarian lingkungan (Dai *et al.*, 2022). Di sisi lain, peneliti Aupperle *et al.*, (2017) berpendapat bahwa dengan memenuhi tujuan yang saling bertentangan dari pemangku kepentingan yang berbeda dapat mengakibatkan penggunaan sumber daya tidak efisien dan akhirnya berdampak terhadap penurunan kinerja keuangan. Di samping itu, biaya yang dikeluarkan dari tindakan yang bertanggung jawab secara sosial cukup besar hingga dapat menempatkan perusahaan pada kerugian ekonomi.

Profitabilitas merupakan bukti kinerja perusahaan untuk memperoleh laba. Menurut Lestari (2021), nilai profitabilitas yang lebih baik menunjukkan perusahaan dapat memperoleh keuntungan yang lebih tinggi sehingga dapat meningkatkan aktivitas tanggung jawab sosialnya dan menjelaskan kewajiban sosial tersebut dalam laporan tahunan yang lengkap. Profitabilitas juga digunakan sebagai salah satu indikator dalam menilai kinerja perusahaan dan sebagai elemen untuk menciptakan nilai perusahaan pada masa depan sehingga profitabilitas menjadi pertimbangan yang berguna bagi investor dalam menentukan langkah berinvestasi. Untuk mengukur profitabilitas digunakan salah satu rasio, yaitu rasio

keuangan, sehingga semakin baik profitabilitas perusahaan maka semakin banyak pula informasi sosialnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, diketahui beberapa fenomena yang terjadi akibat kegiatan utama perusahaan industri energi telah memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan kelangsungan hidup manusia. Dalam hal ini, terdapat agenda *sustainability*, yaitu perusahaan diharuskan menempatkan program tanggung jawab sosial dalam setiap aspek yang harus memberikan dampak berkelanjutan bagi lingkungan dan masyarakat serta promosi *green investment* yang semakin digencarkan oleh pemerintah. Selain itu, terdapat penegasan bahwa perihal inovasi memengaruhi CSR masih kurang umum untuk diteliti (Ratajczak & Szutowski, 2016).

Oleh sebab itu, penulis ingin mengetahui pengaruh inovasi yang akan mendorong profitabilitas dalam aspek ROE yang dimediasi oleh kinerja CSR dan *green investment* pada perusahaan industri energi di Indonesia. Hal ini juga didorong fakta yang dikemukakan Yang *et al.* (2019) bahwa sebagian besar studi berfokus pada investasi perusahaan secara umum, tetapi masih kurang terhadap *green investment* pada industri energi.

## 2. TINJAUAN LITERATUR DAN HIPOTESIS

### **Dimensi *Sustainability***

Secara ringkas, *sustainability* dapat dipahami sebagai pembangunan yang mencakup dimensi lingkungan, sosial, kelembagaan, dan ekonomi (Zeidan, 2022). Penilaian *sustainability* dan dimensi individualnya dipandang sebagai pendorong penting inovasi hijau. Dimensi lingkungan mencakup teknologi dan layanan yang bertujuan mengurangi dampak negatif lingkungan, seperti pengelolaan limbah dan pemanfaatan proses ekologi, misalnya melakukan daur ulang. Dimensi sosial berkaitan dengan kesejahteraan masyarakat, organisasi, dan individu itu sendiri. Lalu, dimensi kelembagaan mencakup elemen legislasi terkait, kebijakan yang diberlakukan di tingkat masyarakat, dan dukungan politik untuk pembangunan. Terakhir, dimensi ekonomi dapat diakui sebagai upaya masyarakat dan organisasi dalam mengelola dampak jaringan bisnis terhadap kehidupan di bumi beserta ekosistemnya. Lalu, dimensi bisnis berfokus pada kegiatan perusahaan untuk

menjalankan fungsi dan operasinya sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan efek berbahaya pada lingkungan atau kesehatan pelanggannya sekaligus meningkatkan hubungan sosial dengan pemangku kepentingan (W. Li *et al.*, 2021).

### **Inovasi**

Beberapa dimensi aktivitas inovasi yang berbeda, yaitu input inovasi, seperti investasi R&D; output perantara, seperti paten; output akhir yang menghasilkan produk atau layanan baru. Ketiga aktivitas tersebut berkaitan dengan biaya dan risiko yang berbeda. Oleh karena itu, akses ke modal risiko, baik dari sumber internal maupun eksternal, memainkan peran penting dalam proses inovasi. Pendekatan inovasi paling umum ialah pengeluaran R&D (C. L. Lee & Wu, 2016). R&D mengukur proses inovasi berdasarkan input daripada output dan dianggap sebagai item akuntansi dan diakui pengukurannya oleh *International Financial Reporting Standards* (Bockova & Zizlavsky, 2016).

### ***Legitimacy Theory***

*Legitimacy theory* berfokus pada pentingnya persetujuan sosial dalam mempromosikan keberlanjutan perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan harus terlebih dahulu mengidentifikasi aktivitas yang dapat diterima dan sesuai dengan keyakinan, nilai, dan norma masyarakat. Legitimasi merepresentasikan eksternalitas perusahaan yang positif dari masyarakat terkait praktik perusahaan dalam berbagai struktur sosial (Deegan, 2019).

### ***Stakeholder Theory***

*Stakeholder theory* menjelaskan bahwa setiap kelompok atau individu dapat memengaruhi atau dipengaruhi oleh pelaksanaan tujuan perusahaan (Freeman, Dmytriiev, & Phillips, 2021). Dengan demikian, *stakeholder theory* mengasumsikan bahwa kemampuan perusahaan untuk beroperasi terletak pada penyertaan strategis kepentingan pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan.

### ***Signaling Theory***

*Signaling theory* mengatakan bahwa jika suatu perusahaan memiliki laporan yang lebih baik tentang perusahaannya, manajer perusahaan termotivasi untuk menyampaikan laporan tersebut kepada calon investor, dengan harapan nilai saham perusahaan akan meningkat (Ross, 1977). Dalam *signaling theory*, jika perusahaan menginformasikan laporan yang baik, perusahaan akan dibedakan dengan perusahaan yang tidak memiliki laporan yang baik, yaitu dengan melaporkan kondisi perusahaan. Akan baik adanya jika perusahaan memiliki sinyal tentang kemampuan perusahaan yang baik pada masa depan karena jika manajemen keuangan pada masa lalu buruk, kepercayaan pasar terhadap perusahaan akan menurun.

### ***Corporate Social Responsibility (CSR)***

CSR dapat didefinisikan sebagai tindakan yang muncul untuk memajukan beberapa kebaikan sosial, di luar kepentingan perusahaan dan yang diwajibkan oleh hukum (Lu, Oh, Kleffner, & Chang, 2021). Aspek utama CSR ialah dilakukan secara sukarela, melampaui kewajiban hukum dan kontrak perusahaan. CSR melibatkan berbagai kegiatan, seperti ramah karyawan, ramah lingkungan, memperhatikan etika, menghormati komunitas pabrik perusahaan berada, dan bahkan ramah investor.

### ***Green Investment***

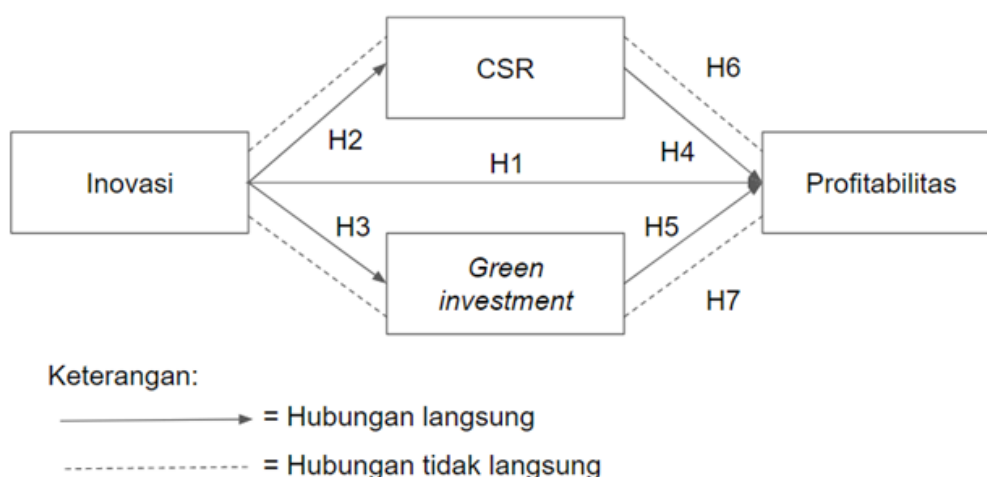
*Green investment* mengacu pada total investasi yang dikeluarkan perusahaan untuk mengurangi dampak negatif dari aktivitas perusahaan (Indriastuti & Chariri, 2021). *Green investment* mengacu pada investasi yang diperlukan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan polutan udara tanpa mengurangi produksi dan konsumsi barang-barang nonenergi secara signifikan (Eyraud, Clements, & Wane, 2013). Perusahaan menggunakan *green investment* sebagai cara baru untuk mengalokasikan sumber daya, menempatkan sumber daya yang terbatas ke dalam pengembangan teknologi hijau dan sumber daya terbarukan. Beberapa upaya yang dilakukan, misalnya mengurangi konsumsi energi, meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya, dan mencari energi terbarukan sebagai pengganti, dapat mengurangi emisi polutan, dan meningkatkan kualitas hidup lingkungan.



### Profitabilitas Perusahaan

Kinerja keuangan digunakan sebagai ukuran keberhasilan suatu perusahaan dalam mengukur kegiatan operasionalnya (Yu & Huo, 2019). Investor memprediksi *return* melalui laporan keuangan dan laporan berkelanjutan yang telah diterbitkan oleh perusahaan. Semakin baik kinerja keuangan perusahaan maka semakin tinggi pula investor akan menanamkan modalnya pada perusahaan tersebut. Kinerja keuangan digambarkan dengan *return on equity* (ROE) yang merupakan nilai profitabilitas perusahaan. Rasio ini digunakan untuk menilai kemampuan manajemen perusahaan dalam mengelola modal untuk menghasilkan laba setelah pajak.

### Model Penelitian



**Gambar 1. Model Penelitian**

Dari Gambar 1, hipotesis dalam penelitian ini ialah

- H-1: Inovasi memiliki pengaruh terhadap profitabilitas.
- H-2: Inovasi memiliki pengaruh terhadap kegiatan CSR.
- H-3: Inovasi memiliki pengaruh terhadap kegiatan *green investment*.
- H-4: CSR memiliki pengaruh terhadap profitabilitas.
- H5: *Green investment* memiliki pengaruh terhadap profitabilitas.
- H6: Inovasi memiliki pengaruh terhadap profitabilitas melalui mediasi CSR.
- H7: Inovasi memiliki pengaruh terhadap profitabilitas melalui mediasi *green investment*.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data informasi dari laporan tahunan dan laporan *sustainability* yang dikeluarkan langsung oleh perusahaan industri energi dan divalidasi secara independen untuk memastikan bahwa informasi yang diterima telah sesuai dengan pedoman pencatatan dan pelaporan. Laporan tahunan dan *sustainability* perusahaan industri energi tersedia langsung dari situs resmi perusahaan atau terlampir dalam situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI). Data penelitian dalam penelitian ini bersifat *time-series* karena diambil dari 24 perusahaan industri energi dari tahun 2019 hingga 2021. Sejumlah 24 perusahaan industri energi tersebut sudah memenuhi kriteria penelitian, yaitu mendapatkan penghargaan PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan mencantumkan data yang dibutuhkan untuk perhitungan setiap variabel. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *Structural Equation Modelling* dan *software SmartPLS*.

Inovasi perusahaan merupakan variabel independen dan diukur dengan menggunakan hasil penelitian Mithani (2017), yaitu rasio biaya inovasi dan biaya total sebagai proksi pengukuran inovasi.

$$\text{Innovation} = \frac{\text{R\&D Expenditure}}{\text{Total Expense}}$$

Variabel CSR diukur dengan menggunakan rumus CSRINV menggunakan natural *log* dengan memasukkan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan CSR sesuai dengan hasil penelitian Oyewumi *et al.* (2018).

$$\text{CSRINV} = \text{LnCSRCost}$$

CSRINV: Investasi CSR

CSR Cost: Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk kegiatan CSR

Variabel *green investment* mengikuti Chariri *et al.* (2018) diukur dengan menggunakan peringkat PROPER *awards* yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan skala 5 atau *gold* (sangat baik), 4 atau *green* (baik), 3 atau *blue* (cukup), 2 atau *red* (buruk), dan 1 atau *black* (sangat buruk). Hal ini disebabkan data *green investment* sangat jarang dibahas dalam laporan keuangan perusahaan.

Terakhir untuk profitabilitas perusahaan menggunakan *return on equity* (ROE) karena tidak hanya mencerminkan efisiensi operasi perusahaan, tetapi juga struktur modalnya yang kondusif untuk mengukur kinerja keuangan sesuai dengan hasil penelitian Choi *et al.* (2010).

$$\text{ROE} = \frac{\text{Net Profit}}{\text{Shareholder's Equity}}$$

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Uji Statistik Deskriptif

Tabel 1. Hasil Uji Statistik Deskriptif

<i>Descriptive Statistics</i>					
	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
Inovasi	72	.00008	.16	.0165	.02776
CSR	72	1.06	25.22	14.1331	6.35562
<i>Green Investment</i>	72	3.00	5.00	3.7083	.73996
Profitabilitas	72	-2.54	1.12	.1353	.37821
<i>Valid N (listwise)</i>	72				

<i>Variable</i>	<i>Indicators</i>	<i>Number</i>	<i>Percentage</i>
<i>Green Investment</i>	<i>Gold (5)</i>	4	16.67%
	<i>Green (4)</i>	9	37.50%
	<i>Blue (3)</i>	11	45.83%
	<i>Red (2)</i>	0	0%
	<i>Black (1)</i>	0	0%

Tabel 1 menunjukkan hasil deskriptif data penelitian. Variabel inovasi menghasilkan nilai minimum sebesar 0,00008 yang dimiliki oleh Golden Energy Mines Tbk. pada tahun 2020, sedangkan nilai maksimumnya sebesar 0,16 dimiliki oleh Indo Tambangraya Megah Tbk. pada tahun 2020. Nilai rata-rata keseluruhan dari variabel ini sebesar 0,0165 dengan standar deviasi sebesar 0,0276. Variabel CSR menghasilkan nilai minimum sebesar 1,06 yang dimiliki oleh Petrosea Tbk. pada tahun 2021 dan nilai maksimum sebesar 25,22 oleh Perusahaan Gas Negara Tbk. pada tahun 2019. Rata-rata keseluruhan yang dihasilkan dari variabel CSR adalah 14,1331 dengan standar deviasi sebesar 6,35562. Variabel *green investment* menghasilkan nilai minimum 3 dan maksimum 5 sesuai dengan skala rating PROPER awards, yaitu nilai 1 hingga 5. Variabel ini menghasilkan rata-rata sebesar 3,7083 dan standar deviasi sebesar 0,73996. Variabel profitabilitas menghasilkan nilai minimum sebesar -2,54 yang dimiliki oleh Bumi Resources Tbk. pada tahun 2020 dan nilai maksimum atas variabel ini sebesar 1,12 diperoleh Golden Energy Mines Tbk. pada tahun 2021. Adapun perolehan rata-rata dari variabel profitabilitas sebesar 0.1353 dan standar deviasi senilai 0,37821.

### Hasil Analisis Data Penelitian Menggunakan *Structural Equation Modelling-PLS – Inner Model*

Pengujian *inner model* terdiri atas pengujian koefisien determinasi ( $R^2$ ), relevansi prediksi ( $Q^2$ ), *effect size* ( $F^2$ ), dan uji hipotesis. Chin (1998) menyatakan kriteria nilai  $R^2$  sebesar 0.67, 0.33, dan 0.19 sebagai substansial, sedang atau moderat, dan lemah.

**Tabel 2. Hasil Uji  $R^2$**

	<i>R Square</i>	<i>R Square Adjusted</i>
CSR	0,010	-0,004
<i>Green Investment</i>	0,001	-0,013
Profitabilitas	0,028	-0,015

Sumber: Data diolah peneliti (2022)

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa model inovasi terhadap CSR memberikan nilai  $R^2$  sebesar 0,010; dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa variabel CSR dapat dijelaskan oleh variabel inovasi sebesar 1,0%, sedangkan sisanya sebesar 99,0% dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini. Pada model inovasi terhadap *green investment* memberikan nilai  $R^2$  sebesar

0,001; dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa variabel *green investment* dapat dijelaskan oleh variabel inovasi sebesar 0,1%, sedangkan sisanya sebesar 99,9% dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini. Pada model inovasi, CSR, dan *green investment* terhadap profitabilitas memberikan nilai  $R^2$  sebesar 0,028. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa variabel profitabilitas dapat dijelaskan oleh variabel inovasi, CSR, dan *green investment* sebesar 2,8%, sedangkan sisanya sebesar 97,2% dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini.

Selanjutnya, dilakukan uji  $Q^2$  untuk mengukur seberapa baik nilai observasi yang dihasilkan atau melihat seberapa baik *path model* dapat memprediksi nilai-nilai dari data aslinya. Jika nilai  $0,02 \leq Q^2 < 0,15$ , *predictive relevance* tergolong kecil; jika nilai  $0,15 \leq Q^2 < 0,35$ , *predictive relevance* tergolong sedang, dan jika nilai  $Q^2 \geq 0,35$ , *predictive relevance* tergolong besar (Chin, 1998). Penelitian ini menghasilkan nilai  $Q^2$  sebesar  $0,000884 > 0$  atau  $Q^2 < 0,02$ . Dengan demikian, *predictive relevance* dalam penelitian ini tergolong kecil atau nilai observasi dari model kurang baik.

Selanjutnya, dilakukan uji  $F^2$  untuk mengetahui besar pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen. Nilai  $F^2$  dikategorikan berdasarkan besar kecilnya efek oleh Hair Jr, Matthews, Matthews, dan Sarstedt (2017), yaitu  $F^2 < 0,02$  dianggap tidak memiliki efek, nilai  $0,02 \leq F^2 < 0,15$  maka termasuk ke dalam *small effect*, nilai  $0,15 \leq F^2 < 0,35$  termasuk ke dalam *medium effect*, dan nilai  $F^2 \geq 0,35$  maka termasuk ke dalam *large effect*.

**Tabel 3. Hasil Uji  $F^2$**

	CSR	<i>Green Investment</i>	Inovasi	Profitabilitas
CSR				0.025
<i>Green Investment</i>				0.002
Inovasi	0.010	0.001		0.002
Profitabilitas				

Sumber : Data olahan peneliti (2022)

Tabel 3 menunjukkan hasil perhitungan dari uji  $F^2$ . Hasil data menunjukkan bahwa pengaruh antarvariabel pada penelitian ini secara garis besar memiliki kategori lemah. Variabel CSR terhadap profitabilitas memiliki nilai

0,025 atau lebih besar dari 0,02, dikategorikan memiliki pengaruh kecil. Variabel *green investment* terhadap profitabilitas memiliki nilai 0,002 atau lebih kecil dari 0,02 dan dikategorikan tidak memiliki efek. Variabel inovasi terhadap CSR memiliki nilai 0,010 atau lebih kecil dari 0,02 dan dikategorikan tidak memiliki efek. Variabel inovasi terhadap *green investment* memiliki nilai 0,001 atau lebih kecil dari 0,02 dan dikategorikan tidak memiliki efek. Variabel inovasi terhadap profitabilitas memiliki nilai 0,002 atau lebih kecil dari 0,02 dan dikategorikan tidak memiliki efek.

Uji hipotesis menggunakan metode SEM PLS dilakukan untuk mengetahui hubungan pengaruh antarvariabel dan melihat keputusan hipotesis diterima atau ditolak melalui kriteria jika nilai signifikansi  $t - value > 1,96$  dan atau nilai  $p - value < 0,05$  pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 5\%$ ),  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, sebaliknya jika nilai  $t - value < 1,96$  dan atau nilai  $p - value > 0,05$  pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 5\%$ ) maka  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

	<i>Original Sample (O)</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Deviation (STDEV)</i>	<i>T Statistics (O/STDEV)</i>	<i>P Values</i>
<b>Inovasi -&gt; Profitabilitas</b>	-0.044	-0.069	0.084	0.531	<b>0.595</b>
<b>Inovasi -&gt; CSR</b>	-0.099	-0.095	0.079	1.263	<b>0.207</b>
<b>Inovasi -&gt; <i>Green Investment</i></b>	0.031	0.025	0.084	0.364	<b>0.716</b>
<b>CSR -&gt; Profitabilitas</b>	0.160	0.106	0.179	0.896	<b>0.370</b>
<b><i>Green Investment</i> -&gt; Profitabilitas</b>	0.041	0.050	0.080	0.505	<b>0.614</b>
<b>Inovasi -&gt; CSR -&gt; Profitabilitas</b>	-0.016	-0.009	0.025	0.636	<b>0.525</b>
<b>Inovasi -&gt; <i>Green Investment</i> -&gt; Profitabilitas</b>	0.001	0.000	0.008	0.152	<b>0.879</b>

Sumber: Data diolah peneliti (2022)

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 4, seluruh hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ditolak karena memiliki nilai  $p - values < 0,05$  dan  $t$  hitung yang lebih besar daripada  $t$  tabel.

Pembahasan

**Tabel 5 Pengaruh antarvariabel**

		Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Hipotesis
H1	Inovasi -> Profitabilitas	-0.044	-0.069	0.084	0.531	0.595	TIDAK DITERIMA
H2	Inovasi -> CSR	-0.099	-0.095	0.079	1.263	0.207	TIDAK DITERIMA
H3	Inovasi -> Green Investment	0.031	0.025	0.084	0.364	0.716	TIDAK DITERIMA
H4	CSR -> Profitabilitas	0.160	0.106	0.179	0.896	0.370	TIDAK DITERIMA
H5	<i>Green Investment</i> -> Profitabilitas	0.041	0.050	0.080	0.505	0.614	TIDAK DITERIMA
H6	Inovasi -> CSR -> Profitabilitas	-0.016	-0.009	0.025	0.636	0.525	TIDAK DITERIMA
H7	Inovasi -> <i>Green Investment</i> -> Profitabilitas	0.001	0.000	0.008	0.152	0.879	TIDAK DITERIMA

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Pengujian H-1 tidak diterima dan dinyatakan tidak terdapat pengaruh signifikan antara inovasi dan profitabilitas. Menurut penulis, terdapat faktor eksternal, yaitu pandemi covid-19, yang memengaruhi hasil data biaya R&D yang fluktuatif. Hal tersebut berdampak pada pengurangan biaya R&D yang dikeluarkan karena perusahaan lebih berfokus menciptakan strategi untuk bisa bertahan di tengah keadaan pandemi yang memberikan banyak hambatan terhadap proses produksi sehingga proses R&D tidak maksimal dalam menciptakan teknologi baru. Hal tersebut berefek pada profitabilitas perusahaan yang menjadi tidak stabil atau cenderung menurun. Namun, perusahaan berusaha mempertahankan kepercayaan para *stakeholder* dengan tetap berusaha menjalankan bisnis mereka dalam keadaan tersebut.

Pengujian H-2 tidak diterima dan dinyatakan tidak terdapat pengaruh signifikan antara inovasi dan CSR. Kegiatan R&D tidak dapat mencerminkan poin-poin keberlanjutan yang ada dalam kegiatan CSR. Masih banyak kegiatan R&D perusahaan energi yang menghasilkan produk atau jasa sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan masih sulit untuk sepenuhnya mendukung

keberlanjutan. Argumen penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tsai *et al.* (2012) yang melaporkan bahwa kegiatan CSR tidak mempromosikan inovasi dalam produk dan layanan perusahaan. Menurut penulis, kegiatan CSR memiliki jangkauan yang lebih variatif dan memiliki fokus terhadap eksternal serta memiliki tujuan untuk memperoleh peningkatan perhatian publik. Adapun kegiatan R&D berfokus pada input perusahaan untuk menghasilkan produk atau proses baru sehingga kedua hal tersebut tidak memiliki pengaruh satu sama lain. Selain itu, Khalil *et al.* (2022) juga menunjukkan hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan dua arah antara praktik CSR dan inovasi. Dengan kata lain, jika proses R&D terhambat, hal itu tidak akan memengaruhi perusahaan untuk menjalankan kegiatan CSR.

Pengujian H-3 tidak diterima dan dinyatakan tidak terdapat pengaruh signifikan antara inovasi dan *green investment*. Menurut penulis, hasil penelitian ini tidak menemukan bukti bahwa kegiatan investasi R&D memengaruhi *green investment* di mana proksi *green investment* yang diukur melalui peringkat PROPER tidak menunjukkan secara langsung beban sebenarnya dari kegiatan hijau yang dilakukan perusahaan. Selain itu, Fernández *et al.* (2018) dalam penelitiannya telah mengeksplorasi hubungan antara R&D dan emisi CO<sup>2</sup> sebagai ukuran *green investment* dan tidak menemukan bukti untuk melaporkan bahwa kegiatan investasi R&D ramah lingkungan menghasilkan pengurangan emisi karbon.

Pengujian H-4 tidak diterima dan dinyatakan tidak terdapat pengaruh signifikan antara CSR dan profitabilitas. Dalam penelitian ini kegiatan CSR yang dilakukan oleh perusahaan industri energi tidak memiliki dampak langsung terhadap masyarakat secara penjualan. Hal ini karena CSR dilakukan sekadar memenuhi tuntutan legal dan karena perusahaan energi dilihat sebagai perusahaan yang menghasilkan banyak dampak negatif, khususnya terhadap masyarakat. Akibatnya, hal tersebut tidak berpengaruh pada profitabilitas perusahaan. Argumen penelitian juga didukung dari hasil penelitian Menzel *et al.* (2010) serta Newell dan Lee (2012) yang menyatakan bahwa investasi CSR tidak berpengaruh pada peningkatan kinerja keuangan. Adapun hasil penelitian Brammer *et al.* (2006) menyatakan bahwa realisasi pengembalian perusahaan yang mengadopsi



kinerja CSR yang lebih tinggi tidak sebanding dengan total biaya CSR yang dikeluarkan. Hal ini menyebabkan CSR menjadi beban bagi perusahaan dan menurunkan profitabilitas perusahaan. Selain itu, Nelling dan Webb (2009) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kinerja CSR tidak memengaruhi kinerja keuangan. CSR menjadi salah satu kegiatan perwujudan *sustainability* bisnis yang dilakukan untuk memperoleh legitimasi perusahaan dan memenuhi ekspektasi sekaligus menarik perhatian para pemangku kepentingan. Tetap penting bagi perusahaan untuk menjalankan kegiatan CSR demi meningkatkan reputasi perusahaan terhadap pihak eksternal.

Pengujian H-5 tidak diterima dan dinyatakan tidak terdapat pengaruh signifikan antara *green investment* dan profitabilitas. *Green investment* perusahaan tidak dijelaskan secara rinci melalui laporan *sustainability* perusahaan, tetapi hanya diterangkan dengan mendapat peringkat PROPER *awards* yang didapatkan perusahaan. Hal tersebut hanya mencerminkan seberapa patuh atau niat perusahaan dalam mendukung keberlanjutan lingkungan dan tidak menjelaskan beban sebenarnya *green investment* yang akan berpengaruh pada profitabilitas perusahaan. Didukung hasil penelitian Wang *et al.* (2018) ditemukan bahwa *green investment* berdampak menurunkan kinerja keuangan dan kinerja berkelanjutan karena perusahaan harus mengeluarkan lebih banyak biaya tambahan untuk kegiatan *green investment*. Menurut K.-H. Lee dan Min (2015), emisi karbon memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap nilai pasar perusahaan. Diungkapkan pula oleh Chen dan Ma (2021) bahwa *green investment* memiliki dampak negatif terhadap kinerja keuangan. Sebagian besar perusahaan melakukan *green investment* dengan dasar tekanan peraturan lingkungan dan dengan asas dimensi kelembagaan sehingga menyebabkan beberapa kerugian, seperti semakin tinggi biaya swasta perusahaan, kurangnya investasi sumber daya dalam proyek komersial yang menguntungkan, hingga penurunan tajam terhadap keuntungan dan modal perusahaan. Selain itu, data dalam Tabel 1 juga mengungkapkan perusahaan industri energi yang telah mendapatkan PROPER *awards* dari laporan *sustainability* perusahaan untuk kategori *gold* sebesar 16,67% atau setara 4 perusahaan, kategori *green* sebesar 37,5% atau setara 9 perusahaan, dan kategori *blue* sebesar 45,83% atau setara 11 perusahaan. Data tersebut menunjukkan

bahwa mayoritas perusahaan industri energi sebesar 45,83% telah mengatur *green investment* mereka pada tingkat minimum dari perolehan kategori *blue* yang paling banyak jumlahnya.

Pengujian H-6 tidak diterima dan dinyatakan tidak terdapat pengaruh signifikan antara inovasi dan profitabilitas dengan dimediasi CSR. Menurut penulis, CSR tidak dapat menjadi mediasi dari kegiatan R&D terhadap profitabilitas karena kegiatan R&D tidak sepenuhnya dapat mewakili keberlanjutan perusahaan melalui produk yang dihasilkan dan CSR yang dilakukan oleh perusahaan industri energi ditujukan hanya untuk meningkatkan citra perusahaan terhadap masyarakat. Argumen didukung oleh penelitian C. Y. Lee *et al.*, (2017) yang menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan dari hasil kinerja keuangan yang signifikan antara perusahaan yang menerapkan dan tidak menerapkan prinsip *sustainability*. Selain itu, argumen didukung oleh Oyewumi *et al.* (2018) yang memiliki pendapat bahwa CSR tidak memengaruhi kinerja keuangan perusahaan dan kinerja berkelanjutannya karena biaya tambahan dari CSR yang semakin tahun akan semakin tinggi sehingga menambah beban perusahaan. Menurut penulis, setiap biaya dari kegiatan CSR dianggap beban dan akan mengakibatkan penurunan profitabilitas pada kinerja keuangan. Selain itu, banyak perusahaan yang sudah melakukan kegiatan CSR, tetapi tidak memperoleh kepercayaan dari *stakeholders*.

Pengujian H-7 tidak diterima dan dinyatakan tidak terdapat pengaruh signifikan antara inovasi dan profitabilitas dengan dimediasi *green investment*. Menurut penulis, pembelian peralatan perlindungan lingkungan dan investasi dalam teknologi hijau akan menghabiskan uang yang besar dengan pendapatan yang tidak pasti sehingga menempatkan perusahaan pada risiko investasi yang lebih besar dan dapat menurunkan profitabilitas. Adapun *green investment* hanya dilakukan sebagai kewajiban perusahaan dalam memenuhi tuntutan pemerintah. Hal ini didukung penelitian Zhang *et al.* (2019) yang berpendapat bahwa *green investment* akan menurunkan kinerja keuangan dan kinerja berkelanjutan karena biaya untuk *green investment* akan menambah biaya perusahaan dan memengaruhi laba perusahaan. Hal ini mendukung argumen bahwa investasi R&D tidak berpengaruh oleh *green investment* sebagai mediasi karena *green*

*investment* bertindak sebagai beban baru bagi perusahaan yang akan sama memberikan pengaruh bagi kinerja keuangan perusahaan. Menurut Hart dan Ahuja (1996), *green investment* akan mengambil tempat dari sumber daya yang sudah digunakan terlebih dahulu oleh perusahaan untuk proses produksi dan operasi normal. Hal ini akan memengaruhi produksi dan penjualan yang sudah ada sehingga merusak kinerja keuangan perusahaan. Menurut penulis, motif untuk memaksimalkan keuntungan pemegang saham dapat mendorong perusahaan untuk lebih memperhatikan perubahan kinerja jangka pendek, seperti pertumbuhan laba bersih, yang artinya perusahaan tidak menggunakan sumber daya *green investment* dengan baik sehingga menyebabkan kinerja keuangan tidak signifikan, dan bahkan berdampak negatif pada kinerja keuangan.

## 5. SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian ini, inovasi tidak berpengaruh signifikan pada CSR, *green investment*, dan profitabilitas perusahaan industri energi. CSR tidak berpengaruh signifikan pada profitabilitas perusahaan industri energi. Begitu pula, *green investment* tidak berpengaruh signifikan pada profitabilitas perusahaan industri energi. Hal itu menyebabkan CSR tidak memediasi pengaruh inovasi terhadap profitabilitas perusahaan industri energi. Begitu pula, *green investment* tidak memediasi pengaruh inovasi terhadap profitabilitas perusahaan industri energi.

Penulis memiliki beberapa saran bagi pemerintah untuk dapat selalu meningkatkan dan menaruh perhatian penuh terhadap nilai *sustainability* dengan membuat kebijakan atau peraturan yang mendukung. Salah satu langkah yang dapat dilakukan pemerintah ialah mengimbau perusahaan untuk mengadopsi eko-inovasi dan mewajibkan kegiatan keberlanjutan terhadap perusahaan melalui aktivitas CSR dan *green investment*. Hal tersebut bertujuan agar semakin banyak perusahaan dan masyarakat yang sadar dan berpartisipasi aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan. Lalu, bagi perusahaan disarankan untuk mementingkan *sustainability* sebagai nilai jangka panjang. Hal tersebut dapat perusahaan lakukan dengan melakukan kegiatan R&D yang mencerminkan nilai keberlanjutan dan wajib mencantumkan aktivitas hijau dan aktivitas CSR dalam *sustainability*

*report*. Adapun bagi investor dan calon investor dapat melihat bagaimana perusahaan industri energi mengeksploitasi hasil kekayaan dan hasil bumi sehingga perlu adanya peran pelestarian alam dan kepedulian dari sisi investor bahwa *sustainability* merupakan hal yang penting. Investor dan calon investor dapat melihat aspek keberlanjutan melalui kegiatan CSR dan *green investment*. Terakhir untuk penelitian selanjutnya diharapkan memperdalam objek penelitian dengan menambah variabel–variabel lain untuk menggeneralisasi penelitian. Dalam penelitian ini, tidak terdapat signifikansi dalam semua hipotesis karena proksi *green investment* memakai peringkat PROPER sehingga tidak dapat mewakili besaran beban yang sebenarnya. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan variabel lain, seperti *green bonds*. Penelitian selanjutnya juga dapat mengganti variabel mediasi menjadi variabel moderasi.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Aupperle, K. E., Carroll, A. B., & Hatfield, J. D. (2017). An Empirical Examination of the Relationship between Corporate Social Responsibility and Profitability. *The Academy of Management Journal*, 28(2), 446–463. <https://doi.org/10.2307/256210>
- Bockova, N., & Zizlavsky, O. (2016). The Innovation and Financial Performance of a Company: A Study from Czech Manufacturing Industry. *Transformations in Business and Economics*, 15, 156–175.
- Brammer, S., Brooks, C., & Pavelin, S. (2006). Corporate Social Performance and Stock Returns: UK Evidence from Disaggregate Measures. *Financial Management*, 35(3), 97–116. <https://doi.org/10.1111/J.1755-053X.2006.TB00149.X>
- Canh, N. T., Liem, N. T., Thu, P. A., & Khuong, N. V. (2019). The Impact of Innovation on the Firm Performance and Corporate Social Responsibility of Vietnamese Manufacturing Firms. *Sustainability*, 11(13), 3666. <https://doi.org/10.3390/SU11133666>
- Chariri, A., Bukit, G. R. S. B., Eklesia, O. B., Christi, B. U., & Tarigan, D. M. (2018). Does Green Investment Increase Financial Performance? Empirical Evidence from Indonesian Companies. In *E3S Web of Conferences 31* (p. 09001). <https://doi.org/10.1051/E3SCONF/20183109001>
- Chen, Y., & Ma, Y. (2021). Does Green Investment Improve Energy Firm Performance? *Energy Policy*, 153, 112252. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2021.112252>
- Cheng, B., Qiu, B., Chan, K. C., & Zhang, H. (2022). Does a Green Tax Impact a Heavy-Polluting Firm's Green Investments? *Applied Economics*, 54(2), 189–

205. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1963663>

- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In *Modern Methods for Business Research* (pp. 295–336). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Choi, J. S., Kwak, Y. M., & Choe, C. (2010). Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance: Evidence from Korea. *Australian Journal of Management*, 35(3), 291–311. <https://doi.org/10.1177/0312896210384681>
- Dai, Y., Ahmed, A. A. A., Kuo, T.-H., Malik, H. A., Nassani, A. A., Haffar, M., ... Iramofu, D. P. F. (2022). Impact of CSR, Innovation, and Green Investment on Sales Growth: New Evidence from Manufacturing Industries of China and Saudi Arabia. *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 35(1), 4537–4556. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.2015610>
- Deegan, C. M. (2019). Legitimacy theory: Despite its Enduring Popularity and Contribution, Time is Right for a Necessary Makeover. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 32(8), 2307–2329. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-08-2018-3638>
- Eyraud, L., Clements, B., & Wane, A. (2013). Green Investment: Trends and Determinants. *Energy Policy*, 60, 852–865. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2013.04.039>
- Fan, H., Graff, J. S., Kou, Z. Z., Liu, X., & Wang, H. (2019). Going Green in China: Firms' Responses to Stricter Environmental Regulations. *Nber Working Paper Series*, 26540. <https://doi.org/10.3386/w26540>
- Farhan Basheer, M., Atif Nawaz, M., & Afridi, T. (2019). The Knowledge Economy and Open Innovation: Evidence from Pakistan. *Pakistan Social Sciences Review*, 3(1), 332–346.
- Fernández Fernández, Y., Fernández López, M. A., & Olmedillas Blanco, B. (2018). Innovation for Sustainability: The Impact of R&D Spending on CO2 Emissions. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3459–3467. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.11.001>
- Freeman, R. E., Dmytriyev, S. D., & Phillips, R. A. (2021). Stakeholder Theory and the Resource-Based View of the Firm. *Journal of Management*, 47(7), 1757–1770. <https://doi.org/10.1177/0149206321993576>
- Hair Jr, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: Updated Guidelines on Which Method to Use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107–123. <https://doi.org/10.1504/ijmda.2017.087624>
- Hart, S., & Ahuja, G. (1996). Does it Pay to Be Green? An Empirical Examination of the Relationship between Emission Reduction and Firm Performance. *Business Strategy and the Environment*, Wiley Blackwell, 5(1), 30–37. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0836\(199603\)5:1](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0836(199603)5:1)
- Indriastuti, M., & Chariri, A. (2021). The Role of Green Investment and

- Corporate Social Responsibility Investment on Sustainable Performance. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1960120. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1960120>
- Jones, T. M., Harrison, J. S., & Felps, W. (2018). How Applying Instrumental Stakeholder Theory can Provide Sustainable Competitive Advantage. *Academy of Management Review*, 43(3), 371–391. <https://doi.org/10.5465/AMR.2016.0111>
- Khalil, M. A., Khalil, R., & Khalil, M. K. (2022). Environmental, Social and Governance (ESG) - Augmented Investments in Innovation and Firms' Value: A Fixed-Effects Panel Regression of Asian Economies. *China Finance Review International*. <https://doi.org/10.1108/CFRI-05-2022-0067>
- Lee, C. L., & Wu, H. C. (2016). How Do Slack Resources Affect the Relationship between R&D Expenditures and Firm Performance? *R and D Management*, 46, 958–978. <https://doi.org/10.1111/RADM.12141>
- Lee, C. Y., Chang, W. C., & Lee, H. C. (2017). An Investigation of the Effects of Corporate Social Responsibility on Corporate Reputation and Customer Loyalty - Evidence from the Taiwan Non-Life Insurance Industry. *Social Responsibility Journal*, 13(2), 355–369. <https://doi.org/10.1108/SRJ-01-2016-0006>
- Lee, K.-H., & Min, B. (2015). Green R&D for Eco-Innovation and Its Impact on Carbon Emissions and Firm Performance. *Journal of Cleaner Production*, 141, 41–49. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.08.123>
- Lestari, H. S. (2021). Financial Leverage and Financial Performance of Conventional Banks in Indonesia. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 48(2), 24–35. Retrieved from <http://jonuns.com/index.php/journal/article/view/513>
- Li, D., Zheng, M., Cao, C., Chen, X., Ren, S., & Huang, M. (2017). The Impact of Legitimacy Pressure and Corporate Profitability on Green Innovation: Evidence from China Top 100. *Journal of Cleaner Production*, 141, 41–49. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.08.123>
- Li, W., Chien, F., Hsu, C. C., Zhang, Y. Q., Nawaz, M. A., Iqbal, S., & Mohsin, M. (2021). Nexus between Energy Poverty and Energy Efficiency: Estimating the Long-Run Dynamics. *Resources Policy*, 72, 102063. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102063>
- Lu, H., Oh, W.-Y., Kleffner, A., & Chang, Y. K. (2021). How Do Investors Value Corporate Social Responsibility? Market Valuation and the Firm Specific Contexts. *Journal of Business Research*, 125, 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.063>
- Luque, A., & Herrero-García, N. (2019). How Corporate Social (Ir)Responsibility in the Textile Sector is Defined, and Its Impact on Ethical Sustainability: An Analysis of 133 Concepts. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(6), 1285–1306. <https://doi.org/10.1002/CSR.1747>

- Ma, J. Z., Huang, H. Y., Zhu, Q., & Shen, X. (2022). Corporate Social Responsibility Disclosure, Market Supervision, and Green Investment. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(15), 4389–4398. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2022.2082868>
- Menzel, V., Smagin, J., & David, F. (2010). Can Companies Profit from Greener Manufacturing? *Measuring Business Excellence*, 14(2), 22–31. <https://doi.org/10.1108/13683041011047830>
- Mithani, M. A. (2017). Innovation and CSR — Do They Go Well Together? *Long Range Planning*, 50(6), 699–711. <https://doi.org/10.1016/J.LRP.2016.08.002>
- Nelling, E., & Webb, E. (2009). Corporate Social Responsibility and Financial Performance: The “Virtuous Circle” Revisited. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 32(2), 197–209. <https://doi.org/10.1007/S11156-008-0090-Y>
- Newell, G., & Lee, C. L. (2012). Influence of the Corporate Social Responsibility Factors and Financial Factors on REIT Performance in Australia. *Journal of Property Investment and Finance*, 30(4), 389–403. <https://doi.org/10.1108/14635781211241789>
- Oyewumi, O. R., Ogunmeru, O. A., & Oboh, C. S. (2018). Investment in Corporate Social Responsibility, Disclosure Practices, and Financial Performance of Banks in Nigeria. *Future Business Journal*, 4(2), 195–205. <https://doi.org/10.1016/J.FBJ.2018.06.004>
- Qiu, L. D., Zhou, M., & Wei, X. (2018). Regulation, Innovation, and Firm Selection: The Porter Hypothesis under Monopolistic Competition. *Journal of Environmental Economics and Management*, 92, 638–658. <https://doi.org/10.1016/J.JEEM.2017.08.012>
- Ramzan, M., Raza, S. A., Usman, M., Sharma, G. D., & Iqbal, H. A. (2022). Environmental Cost of Non-Renewable Energy and Economic Progress: Do ICT and Financial Development Mitigate Some Burden? *Journal of Cleaner Production*, 133, 130666. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130666>
- Ratajczak, P., & Szutowski, D. (2016). Exploring the Relationship between CSR and Innovation. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 7(2), 295–318. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-07-2015-0058>
- Razzaq, A., An, H., & Delpachitra, S. (2021). Does Technology Gap Increase FDI Spillovers on Productivity Growth? Evidence from Chinese Outward FDI in Belt and Road Host Countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 172, 121050. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2021.121050>
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40. Retrieved from <https://econpapers.repec.org/RePEc:rje:bellje:v:8:y:1977:i:spring:p:23-40>
- Saufi, N. A. A., Daud, S., & Hassan, H. (2016). Green Growth and Corporate Sustainability Performance. *Procedia Economics and Finance*, 35, 374–378.

[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)00046-0](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)00046-0)

- Schaltenbrand, B., Foerstl, K., Azadegan, A., & Lindeman, K. (2018). See What We Want to See? The Effects of Managerial Experience on Corporate Green Investments. *Journal of Business Ethics*, 150(4), 1129–1150. <https://doi.org/10.1007/S10551-016-3191-X>
- Siedschlag, I., & Yan, W. (2021). Firms' Green Investments: What Factors Matter? *Journal of Cleaner Production*, 310, 127554. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.127554>
- Temesgen Hordofa, T., Hieu, M. V., Maneengam, A., Mughal, N., Phan, T. C., & Song, L. (2023). Does Eco-Innovation and Green Investment Limit the CO2 Emissions in China? *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(1), 634–649. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2116067>
- Tsai, H., Tsang, N. K. F., & Cheng, S. K. Y. (2012). Hotel Employees' Perceptions on Corporate Social Responsibility: The Case of Hong Kong. *International Journal of Hospitality Management*, 31(4), 1143–1154. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2012.02.002>
- Usman, M., & Balsalobre-Lorente, D. (2021). Environmental Concern in the Era of Industrialization: Can Financial Development, Renewable Energy and Natural Resources Alleviate Some Load? *Energy Policy*, 28(41), 58480–58501. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14837-y>
- Usman, M., & Balsalobre-Lorente, D. (2022). Environmental Concern in the Era of Industrialization: Can Financial Development, Renewable Energy and Natural Resources Alleviate Some Load? *Energy Policy*, 162, 112780. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112780>
- Wang, K., Zhang, H. M., Tsai, S. B., Wu, L. D., Xue, K. K., Fan, H. J., ... Chen, Q. (2018). Does a Board Chairman's Political Connection Affect Green Investment?—from a Sustainable Perspective. *Sustainability*, 10(3), 582. <https://doi.org/10.3390/SU10030582>
- Weche, J. P. (2019). Does Green Corporate Investment Crowd out Other Business Investment? *Industrial and Corporate Change*, 28(5), 1279–1295. <https://doi.org/10.1093/ICC/DTY056>
- Xue, Y., Jiang, C., Guo, Y., Liu, J., Wu, H., & Hao, Y. (2022). Corporate Social Responsibility and High-Quality Development: Do Green Innovation, Environmental Investment and Corporate Governance Matter? *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(11), 3191–3214. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2022.2034616>
- Yang, X., He, L., Xia, Y., & Chen, Y. (2019). Effect of Government Subsidies on Renewable Energy Investments: The Threshold Effect. *Energy Policy*, 132, 156–166. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2019.05.039>
- Yu, Y., & Huo, B. (2019). The Impact of Environmental Orientation on Supplier Green Management and Financial Performance: The Moderating Role of Relational Capital. *Journal of Cleaner Production*, 211, 628–639. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.198>



- Zeidan, R. (2022). Obstacles to Sustainable Finance and the Covid19 Crisis. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 12(2), 525–528. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1783152>
- Zhang, D., Rong, Z., & Ji, Q. (2019). Green Innovation and Firm Performance: Evidence from Listed Companies in China. *Resources, Conservation and Recycling*, 144, 48–55. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2019.01.023>