

MENDORONG KEBERLANJUTAN BISNIS MELALUI PAJAK KARBON, KINERJA LINGKUNGAN, DAN *CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY*

Siti Romlah¹, Rina Nopianti², Sari Putri Pertiwi³

^{1,2,3}Universitas Bina Bangsa

Email :sitirmlh419@gmail.com, Rinanopianti.binabangsa@gmail.com,

puput.sariputriPERTIWI@gmail.com,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran pajak karbon, kinerja lingkungan, dan corporate social responsibility (CSR) dalam mendorong keberlanjutan bisnis perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2020–2024. Sampel penelitian terdiri dari 12 perusahaan pertambangan yang dipilih melalui metode purposive sampling selama lima tahun pengamatan. Variabel independen dalam penelitian ini mencakup pajak karbon, kinerja lingkungan yang diukur dengan indikator PROPER, serta CSR yang diukur menggunakan dummy disclosure. Keberlanjutan bisnis diukur menggunakan Return on Assets (ROA) sebagai proksi profitabilitas perusahaan. Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa pajak karbon, kinerja lingkungan, dan CSR tidak berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan bisnis (ROA). Temuan ini mengindikasikan bahwa pada periode penelitian, kebijakan lingkungan dan aktivitas CSR belum cukup efektif dalam meningkatkan profitabilitas berkelanjutan di sektor pertambangan.

Kata Kunci: Pajak Karbon, Kinerja Lingkungan, Corporate Social Responsibility, Kelangsungan Bisnis, Perusahaan Pertambangan.

Driving Business Sustainability through Carbon Tax, Environmental Performance, and Corporate Social Responsibility

Abstract

This study aims to analyze the role of carbon tax, environmental performance, and corporate social responsibility (CSR) in driving business sustainability among mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during the 2020–2024 period. The sample consists of 12 mining companies selected using purposive sampling over five years. The independent variables include carbon tax, environmental performance (measured by the PROPER index), and CSR (measured using a disclosure dummy). Business sustainability is proxied by Return on Assets (ROA) as an indicator of profitability. The multiple linear regression analysis shows that carbon tax, environmental performance, and CSR do not have a significant effect on business sustainability (ROA). These findings indicate that during the observed period, environmental policies and CSR initiatives have not been sufficiently effective in enhancing sustainable profitability in the mining sector.

Keywords: Carbon Tax, Environmental Performance, Corporate Social Responsibility, Business Sustainability, Mining.

PENDAHULUAN

Salah satu indikator keberhasilan jangka panjang sebuah perusahaan adalah kemampuannya untuk mempertahankan kelangsungan bisnis (going concern), yaitu

kemampuan entitas untuk terus menjalankan aktivitas usahanya dalam jangka panjang tanpa adanya ancaman signifikan terhadap kelangsungan operasional (Widayanto et al., 2020). Dalam era globalisasi dan perkembangan ekonomi yang semakin kompleks, isu kelangsungan bisnis tidak hanya dipengaruhi oleh faktor keuangan internal, namun juga oleh dinamika eksternal seperti kebijakan pemerintah, perubahan iklim, tekanan sosial, dan tuntutan terhadap praktik bisnis yang berkelanjutan (Khan & Badulescu, 2025). Beberapa peneliti memberikan pandangan positif terkait potensi perbaikan dan kelangsungan bisnis pertambangan melalui inovasi dan penerapan teknologi ramah lingkungan, adopsi teknologi hijau dan inovasi proses produksi dapat mengurangi dampak negatif lingkungan sekaligus meningkatkan efisiensi operasional (Ekasari & Sularsih, 2023). Serta menekankan pentingnya strategi keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan dalam menjaga kelangsungan bisnis dan memperbaiki reputasi industri pertambangan di mata publik (Wardani et al., 2024).

Gejala permasalahan kelangsungan bisnis dalam industri ini tampak dari berbagai indikator, seperti menurunnya reputasi perusahaan tambang, penurunan akses terhadap pembiayaan hijau, dan meningkatnya biaya eksternal akibat kerusakan lingkungan (Cekindo, 2025). Praktik reklamasi pasca tambang yang tidak optimal, ketidakpatuhan terhadap AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, dan lemahnya penerapan kebijakan lingkungan menyebabkan masyarakat kehilangan kepercayaan terhadap industri ini (Wibowo & Nugroho, 2021). Selain itu, tekanan dari pasar global yang mulai meninggalkan energi fosil turut mempersempit ruang gerak bisnis batu bara dalam jangka panjang (IEA, 2025). Salah satu faktor utama yang mempengaruhi kelangsungan bisnis adalah profitabilitas, yaitu kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktivitas operasionalnya (Investopedia, 2025). Profitabilitas menjadi tolok ukur efektivitas manajemen dalam mengelola sumber daya perusahaan sehingga dapat menciptakan nilai tambah dan keuntungan yang berkelanjutan (Harahap, 2009). Profitabilitas merupakan faktor kunci yang menunjukkan sejauh mana perusahaan mampu menghasilkan keuntungan yang vital untuk mempertahankan kelangsungan usaha (Mohamadi, 2022). Profitabilitas dapat diukur melalui rasio keuangan seperti Return on Assets (ROA), yang memberikan gambaran tentang kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba (Putri & Munfaqiroh, 2020).

Beberapa faktor lain yang menjadi penyebab menurunnya kelangsungan bisnis perusahaan tambang meliputi munculnya Kebijakan Pajak Karbon, Rendahnya Kinerja Lingkungan, dan Corporate Sosial Responsibility yang hanya sekedar simbolis saja. Kebijakan pajak karbon bertujuan untuk memastikan bahwa perusahaan yang menghasilkan emisi karbon akan membayar kompensasi sebesar kerusakan yang ditimbulkan oleh perusahaan tersebut (Irma, 2019; Hubah, 2023). Penetapan pajak karbon bertujuan untuk meningkatkan pendapatan negara dan memakmurkan Masyarakat (Sudjono & Setiawan, 2022). Selain itu, dengan adanya pajak karbon akan meningkatkan kesejahteraan rakyat dari segi kebersihan

lingkungan (Sudjono & Setiawan, 2022). Penetapan tarif pajak karbon di berbagai negara di dunia bervariasi tergantung pada tingkat emisi karbon nasional yang dihasilkan dan berbagai sektor usaha yang ada di dalam negara tersebut (Sudjono & Setiawan, 2022).

Rendahnya kinerja lingkungan perusahaan dalam mengelola dampak operasionalnya, khususnya pada sektor-sektor berbasis sumber daya alam seperti pertambangan, telah menjadi perhatian serius dalam agenda pembangunan berkelanjutan (Basrawi et al., 2020).Aspek-aspek seperti pengendalian limbah, pengurangan emisi gas rumah kaca, serta konservasi dan reklamasi lahan pasca- tambang sering kali diabaikan atau dikelola secara minimalis (Purnomo, 2020). Hal ini menunjukkan lemahnya komitmen perusahaan terhadap prinsip-prinsip Environmental, Social, and Governance (ESG), yang seharusnya menjadi standar dalam operasional bisnis modern (Suryani, 2021). Ketidakefisienan dalam mengelola aspek lingkungan ini tidak hanya merugikan ekosistem, tetapi juga meningkatkan eksposur terhadap risiko hukum dan reputasi di mata pemangku kepentingan (Wibowo & Prasetyo, 2019).

Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR) di sektor pertambangan Indonesia sering kali bersifat simbolis dan formalitas belaka, tanpa integrasi yang mendalam dalam strategi bisnis Perusahaan (Basrawi et al., 2020).Banyak perusahaan yang menjalankan program CSR hanya untuk memenuhi kewajiban administratif atau untuk tujuan pencitraan, tanpa adanya dampak signifikan terhadap masyarakat sekitar (Suryani, 2021). CSR di sektor pertambangan sering kali digunakan sebagai alat untuk meningkatkan citra perusahaan tanpa memberikan kontribusi nyata terhadap

pembangunan sosial dan lingkungan (Basrawi et al., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa CSR belum sepenuhnya berfungsi sebagai mekanisme akuntabilitas sosial dan lingkungan yang efektif (Wibowo & Prasetyo, 2019).

TINJAUAN PUSTAKA

1. Kelangsungan Bisnis

Kelangsungan bisnis dari perspektif profitabilitas merupakan aspek fundamental yang menunjukkan seberapa efektif perusahaan mampu menghasilkan laba secara berkelanjutan untuk mendukung kelangsungan operasional dan ekspansi jangka Panjang. Profitabilitas dapat diukur menggunakan Return on Assets (ROA), yang menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba bersih dari total aset yang dimiliki. ROA merupakan indikator penting untuk menilai efisiensi penggunaan aset dalam operasional perusahaan, dimana semakin tinggi nilai ROA menunjukkan semakin efektif perusahaan dalam mengelola asetnya untuk memperoleh keuntungan (Pelleng et al., 2023). Secara matematis, ROA dihitung dengan rumus:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

Sumber: (Abdul Rahman & Asyik, 2021)

Keterangan:

1. Laba Bersih Setelah Pajak : Keuntungan bersih setelah dikurangi biaya dalam periode tertentu.
2. Total Aset: Keseluruhan asset yang dimiliki Perusahaan yang tercatat dalam neraca keuangan.

2. Pajak Karbon

Upaya pengendalian emisi gas rumah kaca, pemerintah Indonesia telah mengatur penerapan pajak karbon secara resmi melalui Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP). Undang-undang tersebut menetapkan tarif pajak karbon minimum sebesar Rp30 per kilogram karbon dioksida ekuivalen (CO₂e) sebagai instrumen fiskal untuk mengendalikan dampak lingkungan dari

aktivitas industri dan sektor energi (Jeremy et al., 2022).

$$\text{Pajak Karbon} = \text{Rp. 30/kg CO}_2\text{e} \times \text{Emisi Karbon}$$

Sumber: Katadata

Keterangan:

Tarif Pajak karbon Indonesia = Rp. 30/kg CO₂e

Emisi Karbon = Jumlah penggunaan emisi karbon

3. Kinerja Lingkungan

Kinerja lingkungan merupakan ukuran efektivitas suatu organisasi atau perusahaan dalam mengelola dampak aktivitasnya terhadap lingkungan hidup. Indikator ini mencakup berbagai aspek seperti pengelolaan limbah, efisiensi penggunaan sumber daya, pengurangan emisi, serta upaya konservasi dan pemulihan lingkungan (Rahman et al., 2022; Sari & Wijaya, 2023). Salah satu instrumen utama untuk menilai kinerja lingkungan perusahaan adalah Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER) yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). PROPER menggunakan sistem peringkat berbasis warna untuk mengklasifikasikan perusahaan berdasarkan tingkat kepatuhan dan prestasi mereka dalam pengelolaan lingkungan.

Indikator Kinerja Lingkungan

No	Warna Proper	Nilai
1	Emas	5
2	Hijau	4
3	Biru	3
4	Merah	2
5	Hitam	1

Sumber: KLHK

4. Corporate Social Responsibility

Corporate Social Responsibility (CSR) merupakan konsep yang menempatkan tanggung jawab perusahaan tidak hanya pada aspek ekonomi dan kepatuhan hukum, tetapi juga pada dampak sosial dan lingkungan yang ditimbulkan oleh aktivitas bisnisnya. Dalam praktiknya, CSR mencerminkan komitmen perusahaan untuk berkontribusi secara

aktif terhadap pembangunan berkelanjutan dengan memperhatikan kesejahteraan masyarakat serta kelestarian lingkungan sekitar. Melalui program-program CSR, perusahaan berupaya mengurangi dampak negatif operasionalnya sekaligus meningkatkan kualitas hidup komunitas di sekitarnya, sehingga menciptakan hubungan yang harmonis antara bisnis dan masyarakat (Kurniawan & Hidayat, 2023). Pengukuran CSR sering dilakukan melalui pengungkapan informasi CSR dalam laporan tahunan perusahaan yang kemudian diindeks menggunakan variabel dummy. Variabel dummy ini memberikan nilai 1 jika suatu item CSR diungkapkan dan 0 jika tidak, sehingga memungkinkan perhitungan indeks pengungkapan CSR (CSR Disclosure Index) dengan rumus:

$$\text{CSRDI}_j = \frac{\sum X_{ij}}{N_j}$$

Sumber: (Abdul Rahman & Asyik, 2021)

Keterangan:

CSRDI _j	=	Indeks pengungkapan CSR perusahaan ke-j
X _{ij}	=	Variabel dummy untuk item i pada perusahaan j (1 jika diungkapkan, 0 jika tidak)
N _j	=	Jumlah total item CSR yang dianalisis untuk perusahaan j

2.3 Kerangka Berfikir

1. Pengaruh Pajak karbon terhadap kelangsungan bisnis

Penerapan pajak karbon memaksa perusahaan untuk mengadopsi teknologi ramah lingkungan dan meningkatkan efisiensi energi guna menekan emisi karbon, yang pada akhirnya dapat memperkuat kelangsungan bisnis melalui pengurangan risiko lingkungan dan tekanan regulasi yang semakin ketat (Salim & Sidiq, 2024).

H1: Pajak karbon berpengaruh terhadap kelangsungan bisnis

2. Pengaruh Kinerja lingkungan terhadap kelangsungan bisnis

Kinerja lingkungan, yang sering diukur melalui program seperti PROPER, mencerminkan efektivitas perusahaan dalam mengelola dampak lingkungannya. Kinerja yang baik meningkatkan reputasi dan kepercayaan stakeholder, yang penting untuk kelangsungan bisnis (Makarti, 2024).

H2: Kinerja lingkungan berpengaruh terhadap kelangsungan bisnis

3. Corporate Sosisal Responsibility terhadap kelangsungan bisnis

Implementasi Corporate Social Responsibility (CSR) merupakan komitmen strategis perusahaan untuk bertindak secara etis, mematuhi regulasi, serta berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan sosial dan pelestarian lingkungan. Dalam konteks bisnis modern, CSR tidak hanya berfungsi sebagai tanggung jawab sosial, tetapi juga sebagai alat penting untuk membangun citra positif dan meningkatkan kepercayaan konsumen (Rahmawati & Santoso, 2022).

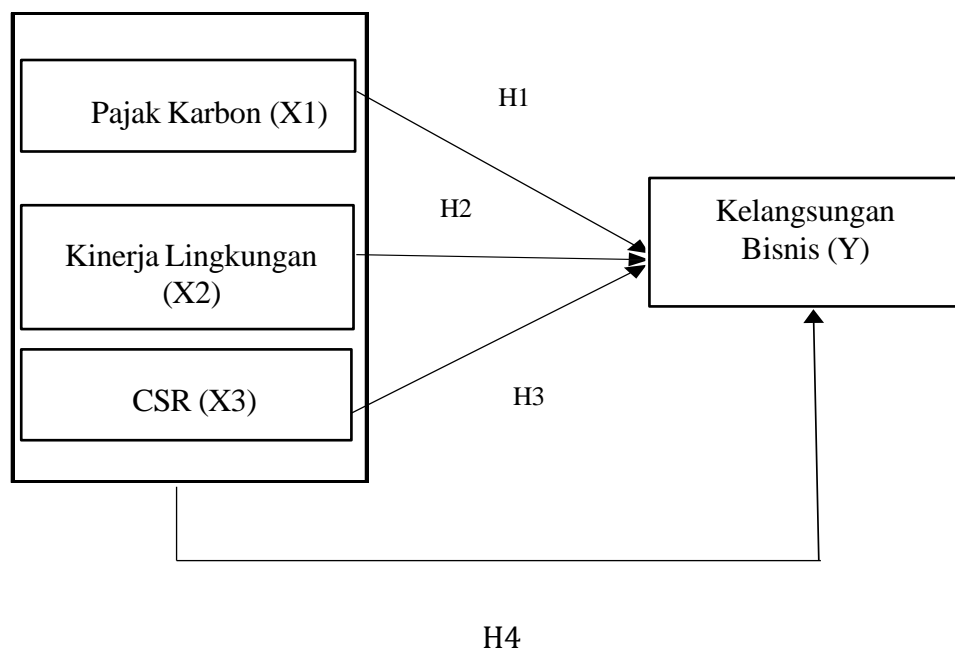
H3: Corporate Social Responsibility (CSR) berpengaruh terhadap kelangsungan bisnis.

4. Pajak karbon, kinerja lingkungan, dan implementasi CSR secara simultan berpengaruh terhadap kelangsungan bisnis

Pajak karbon, kinerja lingkungan, dan implementasi Corporate Social Responsibility (CSR) memiliki peran penting dalam mendukung kelangsungan bisnis perusahaan di tengah tekanan regulasi lingkungan yang semakin ketat. Pajak karbon, sebagai instrumen kebijakan fiskal, tidak hanya berfungsi untuk mengendalikan emisi karbon, tetapi juga mendorong adopsi teknologi ramah lingkungan dan efisiensi energi, serta mendorong inovasi dan investasi hijau yang dapat memperkuat keberlanjutan jangka panjang perusahaan (Neliti, 2024). Di sisi lain, kinerja lingkungan yang baik, seperti yang tercermin dalam program PROPER dan pengungkapan emisi karbon, dapat meningkatkan reputasi, membangun kepercayaan stakeholder, serta mengurangi risiko operasional dan biaya kepatuhan (Ulil Albab Institute, 2024). Sementara itu, implementasi CSR yang terintegrasi dengan pengelolaan lingkungan dan sosial mampu

memperkuat legitimasi perusahaan di mata publik dan meningkatkan kepercayaan pasar. Dengan demikian, ketiga elemen ini saling melengkapi dalam menciptakan fondasi yang kuat bagi kelangsungan bisnis jangka panjang perusahaan.

H4: Pajak karbon, kinerja lingkungan, CSR secara simultan berpengaruh terhadap kelangsungan bisnis.



Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan asosiatif korelasional, penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian induktif, obyektif dan ilmiah dimana data yang diperoleh berupa angka atau pernyataan yang dinilai dan dianalisis melalui analisis statistic (Hermawan, 2019).

Populasi dan Sampel

Populasi: Seluruh perusahaan pertambangan di BEI periode 2020–2024 sebanyak 62 perusahaan.

Sampel: 12 perusahaan yang memenuhi kriteria keterbukaan laporan tahunan, sustainability report, PROPER, dan CSR disclosure secara konsisten selama lima tahun, dipilih dengan purposive sampling.

Variabel Penelitian

- Variabel dependen: Kelangsungan bisnis (ROA)
- Variabel independen:
 - Pajak Karbon ($Rp30 \times \text{Emisi CO}_2e$)
 - Kinerja Lingkungan (Peringkat PROPER: emas=5, hijau=4, biru=3, merah=2, hitam=1)
 - CSR (nilai dummy: 1 jika disclosure, 0 jika tidak)

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data yang akan digunakan untuk melakukan penelitian adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data primer yang diperoleh oleh pihak lain atau data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pengumpulan data primer atau oleh pihak lain yang pada umumnya disajikan dalam bentuk tabel atau diagram-diagram. Data sekunder yang digunakan merupakan data yang diperoleh berdasarkan hasil publikasi oleh Bursa Efek Indonesia yaitu laporan kinerja perusahaan, sejarah perusahaan, literatur ilmiah, penelitian terdahulu, laporan-laporan yang dipublikasikan oleh kementerian lingkungan hidup serta data- data yang diperoleh dari media internet. Penelitian ini mengambil data sekunder berupa laporan tahunan nilai profitabilitas (ROA), penggunaan emisi karbon, peringkat proper, dan pengungkapan CSR periode 2020 sampai dengan tahun 2024 yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia dan Kementerian Lingkungan Hidup (KHLK).

Teknik Analisis

- Uji normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, heteroskedastisitas.
- Regresi linear berganda dengan rumus:
$$Y=a+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+e$$

Dimana Y adalah ROA, X1 pajak karbon, X2 kinerja lingkungan, dan X3 CSR.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.1 HASIL UJI STATISTIK DESKRIPTIF

Statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran atau distribusi data dari variabel-variabel penelitian yang dapat dilihat melalui nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai minimum dan nilai maximum.

Gambar 4. 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
X1	60	14.44	27.78	23.0069	3.01241
X2	60	3	5	3.82	0.911
X3	60	0.6	1.0	0.993	0.0516
Y	60	-9.84	61.76	14.0870	16.08284
Valid N (listwise)	60				

Sumber: Hasil Output SPSS versi 25 data diolah, 2025

Berdasarkan hasil output SPSS pada gambar 4.1 diatas yaitu:

1. Berdasarkan data diatas di ketahui bahwa, Kelangsungan Bisnis (Y) mempunyai nilai minimum sebesar -9,84, Nilai maximum sebesar 61,76, dengan nilai standar devisiasi sebesar 16,08284.
2. Berdasarkan data diatas di ketahui bahwa, Pajak Karbon (X1) mempunyai nilai minimum sebesar 14,44, Nilai maximum sebesar 27,78. dengan nilai standar devisiasi sebesar 3,01241.
3. Berdasarkan data diatas di ketahui bahwa Kinerja Lingkungan (X2) mempunyai nilai minimum sebesar 3, Nilai maximum sebesar 5. dengan nilai standar devisiasi sebesar 0,911.
4. Berdasarkan data diatas di ketahui bahwa CSR (X3) mempunyai nilai minimum sebesar 0,6, Nilai maximum sebesar 1,0. dengan nilai standar

devisiasi sebesar 0.0516.

Gambar 4. 3 Hasil Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov Smirnov Test
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardize d Residual
N		60
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.61182937
Most Extreme Differences	Absolute	0.106
	Positive	0.064
	Negative	-0.106
Test Statistic		0.106
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.088 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber: Hasil Output SPSS versi 25 data diolah, 2025

Berdasarkan tabel Uji Normalitas dengan One Sample Kolmogorov Smirnov diatas diperoleh nilai signifikan dengan nilai Asymp.Sig sebesar 0,088. Dari hasil keseluruhan data yang telah diuji dengan menggunakan One Sample Kolmogorov Smirnov maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian pengaruh Pajak Karbon, Kinerja Lingkungan, dan Corporate Sosial Responsibility terhadap Kelangsungan Bisnis berdistribusi normal karena $Asymp.Sig > (a) 0,05$ yaitu sebesar $0,088 > 0,05$.

Gambar 4. 4 Hasil Uji Multikolineritas Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.697	2.012		1.340	0.186		
SIN_X1	-0.312	0.129	-0.326	-2.424	0.019	0.884	1.131
SIN_X2	0.164	0.163	0.133	1.005	0.319	0.910	1.099
SIN_X3	-2.979	2.399	-0.165	-1.242	0.220	0.909	1.100

a. Dependent Variable: SIN_Y

Sumber: Hasil Output SPSS versi 25 data diolah, 2025

Berdasarkan tabel Uji Multikolinearitas diketahui VIF variabel Pajak Karbon sebesar 1,131, Kinerja Lingkungan sebesar 1,099, dan Corporate Sosial Responsibility sebesar 1,100 karena nilai VIF semua variabel independen tersebut < 10,00 sedangkan untuk nilai Tolerance variabel Pajak Karbon sebesar 0,884, variabel Kinerja Lingkungan sebesar 0,910, dan variable Corporate Sosial Responsibility sebesar 0,909 karena nilai Tolerance untuk semua variabel independen tersebut > 0,10 maka dapat disimpulkan tidak terjadi gangguan multikolinearitas atau dengan kata lain model regresi ini terbatas dari gejala multikolinearitas.

a. Hasil Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dilakukan dengan metode Durbin Watson (DW-Test) dalam tabel pengambilan keputusan. Hasil uji autokorelasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R	Std. Error of the	Durbin-Watson

			Square	Estimat e	Watso n
1	0.319	0.102	0.054	0.62800	2.10
	a				2

a. Predictors: (Constant), CSR, Kinerja Lingkungan, Pajak Karbon

b. Dependent Variable: Kelangsungan Bisnis

Sumber : Hasil Output SPSS versi 25 data diolah, 2025

Gambar 4.6 Hasil Uji Autokorelasi

Perhitungan yang dilakukan untuk mengukur proporsi dan persentase dari variasi total variabel ketimpangan yang mampu dijelaskan oleh model regresi. Dari table diatas dilihat nilai Durbin Watson sebesar 2,102 selanjutnya akan dibandingkan dengan nilai table signifikansi 5%. Berdasarkan klasifikasi nilai DW yaitu $a = 5\%$, k

$= 3$, $n = 60$, maka diperoleh hasil dari table DW sebagai

berikuts: $dL : 1,4797$

$4 - dL : 2,5203$

$Du : 1,6889$

$4 - Du : 2,3111$

Nilai Durbin Watson menunjukkan nilai 2,102, nilai dL sebesar 1,4797. Maka dapat disimpulkan bahwa $Du < dw < 4 - Du = 1,6889 < 2,102 < 2,3111$ berarti tidak terdapat autokorelasi. Dengan demikian, penelitian model ini memiliki kesimpulan tidak ada autokorelasi baik positif maupun negatif diantara data penelitian pengaruh pajak karbon, kinerja lingkungan dan corporate sosial responsibility terhadap kelangsungan bisnis dan analisis regresi layak di ujikan.

b. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Pengujian Heteroskedastisitas dilakukan dengan metode Glejser bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variable dan residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model pengamatan yang baik maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Dasar Pengambilan Keputusan:

1. Tidak terjadi Heteroskedastisitas, Jika nilai signifikan variabel independen $> 0,05$.

2. Terjadi Heteroskedastisitas, Jika nilai signifikan variabel independen < 0,05.

Gambar 4. 6 Hasil Uji Heteroskedastisitas

		Coefficients^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-18.245	30.733		-0.594	0.555
	SIN_X1	-1.242	1.965	-0.088	-0.632	0.530
	SIN_X2	1.601	2.485	0.088	0.644	0.522
	SIN_X3	36.860	36.649	0.138	1.006	0.319

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: Hasil Output SPSS versi 25 data diolah, 2025

Berdasarkan uji heteroskedastisitas dengan metode Glejser diperoleh nilai 0,530 (X1), 0,522 (X2), dan 0,319 (X3) lebih besar dari 0.05, Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

4.1.3 HASIL PENGUJIAN HIPOTESIS

1. Hasil Uji Regresi Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengukur secara kuantitas tentang pengaruh pajak karbon, kinerja lingkungan, dan corporate sosial responsibility terhadap kelangsungan bisnis pada Perusahaan pertambangan BEI 2020-2024. Hasil analisis regresi linear dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Gambar 4. 7 Hasil Uji Regresi Berganda

Coefficients^a				
Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficient	T	Sig.	Collinearity Statistics

Model	B	Std. Error	Beta	s		Toleranc e	VIF
1 (Constant)	2.697	2.012		1.340	0.186		
SIN_X1	-0.312	0.129	-0.326	-2.424	0.019	0.884	1.131
SIN_X2	0.164	0.163	0.133	1.005	0.319	0.910	1.099
SIN_X3	-2.979	2.399	-0.165	-1.242	0.220	0.909	1.100

a. Dependent Variable: SIN_Y

Sumber: Hasil Output SPSS versi 25 data diolah, 2025

Gambar 4.6 diatas memperlihatkan hasil perhitungan analisis regresi linear berganda yang dapat dirumuskan ke dalam persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 2,697 - 0,312 (X1) + 0,164 (X2) - 2,979 (X3) + e$$

Sesuai dengan persamaan regresi yang diperoleh, maka model regresi tersebut dapat di interpretasikan sebagai berikut:

- Nilai Konstanta sebesar 2,697 menunjukkan bahwa jika variabel Pajak Karbon, Kinerja Lingkungan, dan CSR bernilai nol, maka nilai Kelangsungan Bisnis diperkirakan sebesar 2.697
- Nilai Koefisien Pajak Karbon sebesar -0,312 menunjukkan bahwa setiap terjadi peningkatan 1 satuan pada Pajak Karbon, maka akan berdampak penurunan Kelangsungan Bisnis sebesar 0,312
- Nilai Koefisien Kinerja Lingkungan sebesar 0,164 menunjukkan bahwa setiap terjadi peningkatan sebesar 1 satuan pada Kinerja Lingkungan, maka akan berdampak pada peningkatan Kelangsungan Bisnis sebesar 0,164
- Nilai Koefisien CSR sebesar -2,979 menunjukkan bahwa setiap terjadi peningkatan sebesar 1 satuan pada CSR, maka berdampak pada penurunan Kelangsungan Bisnis sebesar 2,979

2. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh

kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Jika nilai determinasi kecil berarti kemampuan variabel bebas menjelaskan variabel terikat terbatas. Nilai yang mendekati berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir seluruh informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel terikat. Semakin kecil nilai koefisien determinasi, maka artinya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat semakin lemah. Sebaliknya jika nilai R Square semakin mendekati 1, maka pengaruh tersebut semakin kuat.

Gambar 4. 8 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R Square)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0.319 ^a	0.102	0.054	0.62800	2.102

a. Predictors: (Constant), CSR, Kinerja Lingkungan, Pajak Karbon

b. Dependent Variable: Kelangsungan Bisnis

Sumber: Hasil Output SPSS versi 25 data diolah, 2025

Berdasarkan gambar diatas, diperoleh nilai Adjusted R square sebesar 0,054 maka dapat dijelaskan bahwa semua variabel independen (Pajak Karbon, Kinerja Lingkungan, dan CSR) mempengaruhi variabel dependen Kelangsungan Bisnis sebesar 0,0054 atau 5,4%. Sementara sisanya sebesar 94,6% merupakan pengaruh dari variabel lain yang tidak diteliti. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan model regresi yang digunakan memiliki kemampuan yang rendah dalam menjelaskan perubahan pada variabel Kelangsungan Bisnis.

3. Hasil Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat atau suatu variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen secara parsial. Untuk mengetahui thitung setiap variabelnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar 4. 9 Hasil Uji Parsial (Uji t)

Model	Coefficients ^a						
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Beta	Tolerance
1 (Constant)	2.697	2.012		1.340	0.186		
SIN_X1	-0.312	0.129	-0.326	-2.424	0.019	0.884	1.131
SIN_X2	0.164	0.163	0.133	1.005	0.319	0.910	1.099
SIN_X3	-2.979	2.399	-0.165	-1.242	0.220	0.909	1.100

a. Dependent Variable: SIN_Y

Sumber: Hasil Output SPSS versi 25 data diolah, 2025

Berdasarkan gambar 4.10 diatas, pengaruh dari masing – masing variabel dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengaruh Pajak Karbon (X1) terhadap Kelangsungan Bisnis (Y)

a. Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = 0$ artinya, variabel pajak karbon tidak berpengaruh terhadap variabel kelangsungan bisnis.

$H_a : \beta_1 \neq 0$ artinya, variabel pajak karbon berpengaruh terhadap variabel kelangsungan bisnis.

b. Menentukan besarkan ttabel

Menentukan taraf nyata (α) =

0,05 Drajat bebas (df) = n

– k

= 60 – 4

= 0.5 : 56

Nilai ttabel yaitu ($\alpha : df$) = 2,003

c. Pengambilan Keputusan

thitung < ttabel maka H0 diterima dan Ha

ditolak thitung > ttabel maka H0 ditolak dan Ha

diterima

jika hasil yang diperoleh bernilai negatif maka asumsi dasar

pengambilan keputusan menjadi terbalik yaitu sebagai berikut:

-thitung > - ttabel maka H0 diterima dan Ha ditolak

-thitung < - ttabel maka H0 ditolak dan Ha diterima

Didapatkan nilai thitung (-2,424) maka diambil keputusan bahwa nilai thitung $-2,424 < ttabel 2,003$, dengan nilai sig sebesar $(0,019 < 0,05)$ maka H0 ditolak dan Ha diterima. Dapat disimpulkan bahwa Pajak Karbon (X1) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Kelangsungan Bisnis pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2024, dengan demikian H1 dalam penelitian ini diterima.

2. Pengaruh Kinerja Lingkungan (X2) terhadap Kelangsungan Bisnis (Y)

a. Hipotesis

H0 : $\beta_1 = 0$ artinya, variabel kinerja lingkungan tidak berpengaruh

terhadap variabel kelangsungan bisnis.

Ha : $\beta_1 \neq 0$ artinya, variabel berpengaruh terhadap variabel kelangsungan bisnis.

b. Menentukan besarkan ttabel

Menentukan taraf nyata (α) =

0,05 Drajat bebas (df) = n

- k

= 60 - 4

= 0.5 : 56

Nilai ttabel yaitu ($\alpha : df$) = 2,003

c. Pengambilan Keputusan

thitung < ttabel maka H0 diterima dan Ha

ditolak thitung > ttabel maka H0 ditolak dan Ha

diterima

jika hasil yang diperoleh bernilai negatif maka asumsi dasar

pengambilan keputusan menjadi terbalik yaitu sebagai berikut:

-thitung > - ttabel maka H0 diterima dan Ha ditolak

-thitung < - ttabel maka H0 ditolak dan Ha diterima

Didapatkan nilai thitung (1,005) maka diambil keputusan bahwa nilai thitung $1,005 < ttabel\ 2,003$, dengan nilai sig sebesar $(0,319 > 0,05)$ maka H0 diterima dan Ha ditolak. Dapat disimpulkan bahwa Kinerja Lingkungan (X2) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Kelangsungan Bisnis pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2024, dengan demikian H2 dalam penelitian ini ditolak.

3. Pengaruh Corporate Sosial Responsibility (X3) terhadap Kelangsungan Bisnis (Y)

a. Hipotesis

H0 : $\beta_1 = 0$ artinya, variabel corporate sosial responsibility tidak

berpengaruh terhadap variabel kelangsungan bisnis.

Ha : $\beta_1 \neq 0$ artinya, variabel corporate sosial responsibility

berpengaruh terhadap variabel kelangsungan bisnis.

d. Menentukan besarkan ttabel

Menentukan taraf nyata (α) = 0,05

Drajat bebas (df) = $n - k$

= $60 - 4$

= $0.5 : 56$

Nilai ttabel yaitu ($\alpha : df$) = 2,003

e. Pengambilan Keputusan

thitung < ttabel maka H0 diterima dan Ha

ditolak thitung > ttabel maka H0 ditolak dan Ha diterima

jika hasil yang diperoleh bernilai negatif maka asumsi dasar pengambilan keputusan menjadi terbalik yaitu sebagai berikut:

-thitung > - ttabel maka H0 diterima dan Ha ditolak

-thitung < - ttabel maka H0 ditolak dan Ha diterima

Didapatkan nilai thitung (1,242) maka diambil keputusan bahwa nilai thitung $1,242 < ttabel\ 2,003$, dengan nilai sig sebesar $(0,220 > 0,05)$ maka H0 diterima dan Ha ditolak. Dapat disimpulkan bahwa Corporate Sosial

Responsibility (X3) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Kelangsungan Bisnis pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2024, dengan demikian H3 dalam penelitian ini ditolak.

4. Hasil Uji Simultan (Uji F)

Uji F adalah untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel bebasnya secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya. Uji F digunakan untuk menguji pengaruh dari volume perdagangan saham terhadap harga saham pada perusahaan sektor keuangan perbankan konvensional, dapat dilihat pada output SPSS pada tabel ANNOVA. Kriteria pengujian sebagai berikut :

1. Jika nilai Fhitung < Ftabel, maka secara simultan variabel independen tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai Fhitung > Ftabel, maka secara simultan variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Gambar 4. 10 Hasil Uji Simultan (F)

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.504	3	0.835	2.11	0.10
	n				6	8 ^b
	Residual	22.086	56	0.394		
	Total	24.589	59			

a. Dependent Variable: Kelangsungan Blsnis

b. Predictors: (Constant), CSR, Kinerja Lingkungan, Pajak Karbon

Sumber: Hasil Output SPSS versi 25 data diolah, 2025

Berdasarkan gambar 4.9 terlihat bahwa nilai Fhitung sebesar 2,116 sedangkan nilai Ftabel yang diambil dengan menggunakan ketentuan $df1 = k = 3$ dan $df2 = n - k - 1 = 60 - 3 - 1 = 56$ dengan tingkat keyakinan 5% ($\alpha = 0,05$) dan diperoleh nilai ftabel sebesar 2,77.

Dapat diketahui bahwa nilai Fhitung < Ftabel ($2,116 < 2,77$) dengan tingkat signifikansi sebesar 0,108 ($0,108 > 0,05$).

Maka dapat disimpulkan tidak terdapat signifikan secara simultan dari variabel Pajak Karbon (X1) Kinerja Lingkungan (X2) dan Corporate Sosial Responsibility (X3) terhadap Variabel Kelangsungan Bisnis.

SIMPULAN

1. Pajak Karbon tidak berpengaruh signifikan terhadap Kelangsungan Bisnis
 Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun kebijakan terkait emisi karbon memiliki peran penting dalam mendukung upaya lingkungan, implementasinya belum memberikan dampak yang cukup besar terhadap keberlanjutan operasional perusahaan di sektor pertambangan.
2. Kinerja Lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap Kelangsungan Bisnis Meskipun secara teoritis kinerja lingkungan diyakini dapat meningkatkan kepercayaan publik dan mendukung keberlangsungan usaha, namun hasil penelitian

ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel tersebut tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kelangsungan bisnis perusahaan pertambangan.

3. Corporate Social Responsibility (CSR) tidak berpengaruh signifikan terhadap Kelangsungan Bisnis

Pelaksanaan program CSR belum menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik terhadap kelangsungan bisnis perusahaan. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya integrasi CSR dengan strategi inti perusahaan atau persepsi pasar yang belum memprioritaskan aspek sosial sebagai indikator utama kelangsungan bisnis.

4. Secara simultan, Pajak Karbon, Kinerja Lingkungan, dan CSR tidak berpengaruh signifikan terhadap Kelangsungan Bisnis.

Ketiga variabel independen yang diteliti tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara bersama-sama terhadap kelangsungan bisnis. Hal ini menunjukkan bahwa faktor-faktor lain di luar model penelitian ini mungkin lebih dominan dalam memengaruhi keberlanjutan usaha, seperti kondisi keuangan, strategi manajemen, maupun dinamika pasar komoditas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Jogiyanto, H. M. (2017). *Metodologi Penelitian Bisnis: Salah Kaprah dan Pengalaman-Pengalaman*. Edisi Revisi. Yogyakarta: BPF.
- Kasmir. (2016). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2017). *Metode Penelitian untuk Bisnis (Research Methods for Business)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Abdul Rahman, A., & Asyik, M. (2021). Pengukuran Return on Assets dan indeks pengungkapan CSR sebagai indikator kinerja perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 8(2), 107–119.
- Adyatama, H. (2022). Peran pajak karbon dalam transisi energi bersih di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Energi*, 5(1), 33–48.
- Ananda, D. M., & Surya, A. (2021). Implementasi tanggung jawab sosial perusahaan dalam meningkatkan citra perusahaan. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 15(2), 200–215.

- Aryani, D., & Setiawan, H. (2020). Analisis pengungkapan CSR dalam laporan tahunan perusahaan Indonesia. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 12(1), 45–60.
- Darsono, D., Setiawan, M., & Rahmawati, R. (2024). Environmental, Social, and Governance (ESG) sebagai pendorong green accounting dan CSR. *Jurnal Sustainability dan Manajemen*, 11(1), 33–48.
- Diaz, P., Molina, X., & Vargas, J. (2023). Carbon taxation and innovation: An empirical study on firm competitiveness. *Journal of Environmental Economics*, 15(3), 220–236.
- Edvan Dinardi, E., Prasetya, R., & Santoso, D. (2023). Pengaruh pengelolaan modal kerja terhadap profitabilitas dan kelangsungan usaha. *Jurnal Manajemen Keuangan*, 14(1), 78–95.
- Efendi, N., Suryadi, K., & Wibowo, P. (2021). Struktur modal dan profitabilitas perusahaan tambang Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Nasional*, 9(4), 301–317.
- Ekasari, A., & Sularsih. (2023). Inovasi hijau dan keberlanjutan bisnis di sektor pertambangan Indonesia. *Jurnal Manajemen Strategik*, 15(3), 123–138.
- Gautama, R., Lestari, F., & Nugroho, T. (2024). Profitabilitas sebagai penunjang kelangsungan bisnis perusahaan. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 10(2), 135–150.
- Hart, S. L., & Dowell, G. (2020). A natural-resource-based view of the firm: Fifteen years after. *Journal of Management*, 46(1), 70–92.
- Hubah, H. (2023). Implementasi pajak karbon terhadap emisi karbon di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Lingkungan*, 4(1), 50–62.
- Jeffry, F., Melati, P., & Zahra, A. (2023). Peran profitabilitas dan keberlanjutan operasional dalam menilai kelangsungan bisnis. *Jurnal Akuntansi Terapan*, 11(3), 182–200.
- Kumala, R. A., Sudrajat, R., & Wibisono, A. (2021). Penerapan pajak pigovian dalam kebijakan lingkungan Indonesia. *Jurnal Kebijakan Publik*, 11(2), 87–100.
- Kurniawan, D., & Hidayat, A. (2023). Corporate social responsibility sebagai strategi reputasi dan kelangsungan bisnis. *Jurnal Manajemen Strategis*, 8(1), 24–38.
- Makarti, R. (2024). PROPER, kinerja lingkungan, dan implikasinya terhadap kepercayaan stakeholder. *Jurnal Lingkungan dan Bisnis*, 12(2), 99–117.
- Mohamadi, A. (2022). Analisis Profitabilitas dan Implikasinya terhadap Keberlangsungan Bisnis. *Jurnal Ilmu Ekonomi & Sosial*, 8(1), 22–30.
- Mohamadi, M. (2022). Profitabilitas dan kelangsungan usaha perusahaan pertambangan di Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi*, 13(1), 102–118.
- Novita, A., Syafitri, R., & Lazuardi, M. (2024). Peran green accounting dalam kinerja lingkungan perusahaan. *Jurnal Akuntansi Hijau*, 5(1), 19–34.
- Pelleng, M., Sari, N., & Putra, D. (2023). Return on Assets sebagai indikator efisiensi aktiva dalam perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 15(1), 56–72.
- Pratama, B., Wicaksono, A., & Sari, M. (2022). Pajak karbon sebagai instrumen ekonomi hijau dalam mengendalikan emisi. *Jurnal Ekonomi Lingkungan*, 5(2), 42–59.
- Pratama, G., Hapsari, N., & Kurniawan, D. (2022). Dampak Penerapan Pajak Karbon terhadap Kinerja Keuangan dan Lingkungan Perusahaan. *Jurnal Pajak dan*

- Keuangan Negara, 5(2), 101–110.
- Putra, I., & Hidayat, S. (2023). Inovasi lingkungan dalam mendapatkan peringkat emas PROPER. *Jurnal Akuntansi Lingkungan*, 6(1), 14–28.
- Putra, M., & Sari, L. (2024). Shared value dan strategi CSR dalam bisnis berkelanjutan. *Jurnal Manajemen Perusahaan*, 13(1), 67–85.
- Putri, N. R., & Munfaqiroh, E. (2020). Pengaruh Profitabilitas dan Likuiditas terhadap Kelangsungan Usaha. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 8(2), 123–132.
- Rahman, F., Akbar, H., & Wijaya, T. (2022). Efisiensi sumber daya dan pengaruhnya terhadap profitabilitas: Peran kinerja lingkungan. *Jurnal Ekonomi dan Lingkungan*, 7(1), 59–73.
- Rahman, F., Azizah, L. N., & Hidayati, R. (2022). Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan dengan Corporate Social Responsibility sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 10(1), 25–36.
- Riad, A., Pratiwi, A. S., & Rahmawati, E. (2023). Corporate Social Responsibility, Intellectual Capital, dan Profitabilitas: Studi pada Perusahaan Pertambangan di Indonesia. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 12(4), 55–70.
- Sari, F., & Wijaya, N. (2023). Analisis Kinerja Lingkungan dan Implikasinya terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ekonomi dan Lingkungan*, 8(2), 143–152.
- Sari, R. P., & Wijaya, I. M. (2023). Analisis Dampak Program PROPER terhadap Kinerja Lingkungan dan Keberlanjutan Perusahaan. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 6(1), 88–97.
- Sudaryana, D., & Agusady, R. (2022). Statistik Deskriptif dalam Penelitian Sosial dan Ekonomi. *Jurnal Statistika dan Aplikasi*, 7(1), 45–60.
- Sudjono, A., & Setiawan, H. (2022). Studi komparatif tarif pajak karbon di beberapa negara. *Jurnal Pajak dan Keuangan Negara*, 10(1), 18–30.
- Teguh Widayanto, Y., Susilo, H., & Prasetyo, T. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Going Concern pada Perusahaan Publik. *Jurnal Ilmu Akuntansi*, 9(1), 56–67.
- Wibowo, A., & Nugroho, Y. (2021). Kepatuhan AMDAL dan pengaruhnya terhadap kelangsungan usaha tambang. *Jurnal Hukum dan Lingkungan*, 6(2), 65–81.
- Jeremy, D., Santoso, P., & Karmawan, L. (2022). UU HPP dan implementasi tarif pajak karbon di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Publik*, 11(3), 75–90.
- Zahro, N., Fikri, H., & Purnama, R. (2022). Profitabilitas, efisiensi, dan kepercayaan investor dalam industri tambang. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 14(2), 101–120.
- Zakiyya, F., & Rahmanto, B. (2024). Kinerja lingkungan dan nilai perusahaan pertambangan di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Keuangan*, 19(1), 71–85