

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Unit Analisis, Populasi dan Sampel

3.1.1 Unit Analisis

Objek yang dijadikan titik fokus dalam studi ini adalah korporasi sektor pertambangan yang tercatat resmi sebagai emiten di Bursa Efek Indonesia (BEI) sepanjang rentang waktu 2021 hingga 2023. Informasi keuangan diperoleh secara eksklusif dari dokumen-dokumen yang telah dipublikasikan melalui portal resmi BEI (www.idx.co.id), serta disandingkan dengan data yang diunggah langsung oleh masing-masing entitas perusahaan melalui situs web korporatnya. Dengan pendekatan ini, akurasi dan legitimasi data yang digunakan tetap terjaga secara metodologis.

3.1.2 Populasi Penelitian

Dalam konteks riset kuantitatif ini, populasi tidak semata-mata dipahami sebagai sekumpulan individu, melainkan sebagai keseluruhan entitas yang memuat karakteristik tertentu sesuai dengan kriteria studi. Secara operasional, seluruh usaha pertambangan yang tercatat di BEI antara tahun 2021 sampai dengan tahun 2023 disebut sebagai populasi dalam riset ini. Dengan kata lain, populasi tersebut merepresentasikan ruang lingkup generalisasi data yang relevan secara empiris untuk diteliti lebih lanjut. Adapun cakupan populasi terjangkau (*accessible population*) akan dijelaskan lebih lanjut setelah tahap pemurnian data

3.1.3 Sampel Penelitian

Sampel merupakan fragmen representatif dari populasi, yang dipilih berdasarkan kesamaan atribut yang relevan terhadap variabel penelitian. Menurut (Sugiyono, 2013) sampel merepresentasikan sebagian unsur dari populasi yang memiliki kemiripan karakteristik. Penelitian ini menerapkan pendekatan "*non-probability sampling*," yaitu teknik pemilihan sampel yang tidak menjamin setiap unsur dalam populasi memiliki peluang yang setara untuk terpilih. Kendati tidak berbasis probabilitas, metode ini tetap mempertimbangkan aspek keterwakilan data. Teknik sampling spesifik yang digunakan adalah "*simple random sampling*" dengan perhitungan berdasarkan rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan:

N = jumlah total populasi

e = margin of error (tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi, biasanya 0,05 untuk 95% tingkat kepercayaan)

Hasil penentuan sampel menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{24}{1 + 24 \cdot (0,05)^2}$$

$$= \frac{24}{1 + 24 \cdot 0,0025}$$

$$= \frac{24}{1 + 0,06}$$

$$= \frac{24}{1,06}$$

$$\approx 22,64$$

$$n \approx 23$$

Berdasarkan perhitungan slovin, maka diketahui bahwa sampel yang digunakan untuk penelitian ini berjumlah 23 dengan kurun waktu 3 tahun menjadi 69 total observasi

1.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini mengadopsi paradigma kuantitatif, yang menekankan pada pengolahan data numerik untuk menguji hipotesis secara objektif dan terukur. Merujuk pada definisi (Punch, 1988), pendekatan kuantitatif merupakan eksplorasi empiris berbasis data terukur yang disajikan dalam format statistik. Informasi yang digunakan bersumber dari dokumen sekunder. Selain itu, peneliti juga

memanfaatkan *literature review* untuk mengkaji kerangka teoritis dari berbagai studi relevan yang telah dipublikasikan sebelumnya

1.3 Variabel Penelitian

1.3.1 Variabel Independen

1. *Sustainability report*

a. Definisi Konseptual :

Sustainability report merupakan laporan yang wajib diungkapkan oleh perusahaan sebagai bentuk pertanggungjawaban perusahaan terhadap lingkungan

b. Definisi Operasional :

Berdasarkan riset (Annisa et al., 2023), (Putri Nur Fitri & Haryati, 2022) dan (Buallay, 2019) untuk mengukur *sustainability report* suatu perusahaan dinyatakan dalam rumus

$$SRDI = \frac{n}{k}$$

SRDI = *Sustainability report* Disclosure Index

n = Total Indeks yang diungkapkan

k = Maximum Score (91)

2. Profitabilitas

a. Definisi Konseptual

Profitabilitas mencerminkan cara pengelolaan suatu aset oleh perusahaan secara efektif dan produktif untuk meningkatkan nilai perusahaan di kalangan

investor serta membuka peluang bagi perusahaan untuk membuka cabang atau memulai investasi baru

b. Definisi Operasional

Berdasarkan riset (Suhartini et al., 2024), (Jihadi et al., 2021) dan (Amarudin et al., 2019) untuk mengukur profitabilitas suatu perusahaan dinyatakan dengan rumus

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

3. *Leverage*

a. Definisi Operasional

Leverage berfungsi sebagai indikator untuk mengevaluasi sejauh mana perusahaan mampu memenuhi kewajiban finansialnya, baik dalam jangka pendek maupun panjang. Rasio ini mencerminkan proporsi penggunaan dana pinjaman dalam struktur modal perusahaan, serta menjadi cerminan manajemen risiko terhadap struktur pendanaan

b. Definisi Konseptual

Berdasarkan riset (Habakkuk et al., 2023), (Maharani & Widiatmoko, 2024) dan (Ambarani et al., 2024) untuk mengukur *leverage* suatu perusahaan dinyatakan dengan rumus

$$\text{DER} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Ekuitas}}$$

3.3.2 Variabel Dependen

Nilai Perusahaan

a. Definisi Operasional

Nilai perusahaan merepresentasikan estimasi nilai sekarang dari arus kas yang diantisipasi di masa depan, yang dinilai berdasarkan tingkat risiko yang berpotensi menimbulkan deviasi dari ekspektasi awal

b. Definisi Konseptual

Menurut hasil kajian dari (Graninda, 2024), (Endri, 2019), serta (Yondrichs et al., 2021), nilai perusahaan dapat diukur melalui pendekatan kuantitatif tertentu, yang dalam konteks penelitian ini diwujudkan dalam bentuk formula matematis yang akan dijelaskan lebih lanjut pada bagian metode analisis:

$$\text{Tobin's Q} = \frac{(\text{EMV} + \text{D})}{(\text{EBV} + \text{D})}$$

Q = Nilai Perusahaan

EMV = nilai pasar ekuitas (closing price x jumlah saham yang beredar)

D = nilai buku dari total utang

EBV = nilai buku dari total aktiva

3.4 Teknik Analisa Data

Seluruh tahapan pengolahan dan analisis data dilakukan dengan perangkat lunak statistik EViews versi 12. Analisis tidak terbatas pada pengujian asumsi klasik, melainkan juga mencakup seleksi model regresi panel yang optimal melalui

serangkaian prosedur statistik komparatif, sebagaimana dijabarkan di bagian analisis lanjutan:

3.4.1 Analisa Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan sebagai langkah awal untuk memetakan pola distribusi data dalam bentuk statistik deskriptif. Berbagai ukuran statistik seperti rerata, simpangan baku, varians, nilai ekstrem, total akumulasi, rentang, kurtosis, dan kemencengan dihitung guna memperoleh gambaran umum mengenai karakteristik data yang dianalisis

3.4.2 Uji Pemilihan Model Regresi Data Panel

Terdapat tiga pengujian dalam memilih estimasi data panel, menurut (Widarjono, 2007) yaitu sebagai berikut :

3.4.2.1 Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk membandingkan kecocokan dua pendekatan regresi panel: "*Common Effect Model*" (CEM) dan "*Fixed Effect Model*" (FEM). Pemilihan model didasarkan pada nilai probabilitas dari "*cross-section F-test*" dan "*Chi-square test*." Bila probabilitas lebih dari 0,05, maka hipotesis nol diterima dan CEM dianggap lebih sesuai. Sebaliknya, jika nilai tersebut kurang dari 0,05, maka FEM dinyatakan sebagai model yang paling representatif

3.4.2.2 Uji Hausman

Uji Hausman bertujuan menentukan apakah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM) yang paling tepat untuk digunakan. Pengujian ini menilai hubungan antara efek individual dan variabel bebas dalam model. Bila tidak

terdapat korelasi yang signifikan ($p > 0,05$), maka REM lebih disarankan. Namun jika terdapat korelasi signifikan ($p < 0,05$), maka FEM menjadi pilihan yang lebih valid

3.4.2.3 Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* berfungsi untuk mengevaluasi apakah "*Random Effect Model*" (REM) atau "*Common Effect Model*" (CEM) lebih cocok untuk digunakan dalam regresi panel. Penilaian dilakukan berdasarkan probabilitas statistik *Breusch-Pagan*. Jika nilai probabilitas melebihi 0,05, maka CEM menjadi model yang relevan. Namun, jika di bawah ambang tersebut, maka REM lebih layak diterapkan

3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Pengujian terhadap asumsi klasik merupakan prasyarat dalam regresi kuantitatif untuk menjamin validitas dan ketepatan estimasi parameter. Sejalan dengan pendapat (Iba & Wardhana, 2023), proses ini krusial untuk memastikan bahwa hasil analisis tidak menyimpang secara statistik. Uji yang digunakan mencakup normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi

3.4.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengidentifikasi sejauh mana residu regresi mengikuti distribusi normal. Pada studi ini, pengujian dilakukan dengan menggunakan Uji *Jarque-Bera* melalui perangkat *EViews* 12. Selain menguji normalitas, metode ini turut mengevaluasi nilai skewness dan kurtosis untuk menilai penyimpangan terhadap distribusi normal teoritis. Distribusi dianggap

normal apabila nilai probabilitas *Jarque-Bera* melebihi 0,05; jika tidak, maka distribusi dinyatakan tidak normal (Mansuri, 2016).

3.4.3.2 Uji Multikolinearitas

Fenomena "multikolinearitas" mengacu pada kondisi ketika dua atau lebih variabel independen menunjukkan tingkat korelasi yang sangat tinggi bahkan mendekati sempurna sehingga menimbulkan distorsi dalam estimasi regresi. Dalam kerangka regresi yang ideal, interdependensi antar variabel bebas seharusnya tidak signifikan (Ghozali, 2018). Kehadiran multikolinearitas dapat memperbesar varian koefisien, membuat model kehilangan presisi, dan mengaburkan interpretasi. Untuk mendeteksi gejala ini, digunakan indikator berupa nilai "koefisien korelasi". Jika nilainya melebihi ambang batas 0,80, maka model diasumsikan bebas dari gejala multikolinearitas; sebaliknya, nilai di bawah threshold tersebut mengindikasikan potensi distorsi korelasional

3.4.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Dalam konteks regresi linier, heteroskedastisitas terjadi ketika variansi residual tidak bersifat konstan dengan kata lain, sebaran kesalahan tidak homogen antar observasi (Widarjono, 2007). Untuk mengidentifikasi keberadaan masalah ini, terdapat berbagai teknik yang dapat digunakan, mulai dari pendekatan visual hingga prosedur statistik formal seperti *Uji Arch*, *Uji Park*, *Uji White* (*Lagrange Multiplier*), dan lainnya. Pada studi ini, pendekatan yang dipilih adalah "*Uji Glejser*", yang mengevaluasi signifikansi hubungan antara nilai absolut residual dan variabel independen. Kriteria pengambilan keputusan ialah:

1. Jika nilai $\text{Prob} < 0,05$ maka H_0 diterima, artinya ada masalah heteroskedastisitas
2. Jika nilai $\text{Prob} > 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya tidak ada masalah heteroskedastisitas

3.4.3.4 Uji Autokorelasi

Autokorelasi merujuk pada keterkaitan antara nilai residual saat ini (periode t) dengan residual di masa sebelumnya (periode $t-1$), yang dapat merusak keandalan model regresi. Evaluasi dilakukan menggunakan "*Durbin-Watson test*", dengan membandingkan nilai statistik d yang dihasilkan dengan dua titik kritis: dL (*lower bound*) dan dU (*upper bound*). Adapun interpretasinya mengacu pada (Widarjono, 2007) dan dirinci sebagai berikut :

- a. Jika $0 < d < dL$, maka terdapat autokorelasi positif.
- b. Jika $dL < d < dU$, tidak dapat dipastikan adanya autokorelasi
- c. Jika $d - dL < d < 4$, terdapat autokorelasi negatif
- d. Jika $4 - dU < d < 4 - dL$, tidak dapat dipastikan adanya autokorelasi
- e. Jika $dU < d < 4 - dU$, tidak terdapat autokorelasi positif maupun negatif.

3.4.4 Analisa Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel memungkinkan peneliti mengevaluasi hubungan antara satu atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen dengan. Teknik ini memiliki keunggulan dalam menangkap dinamika perilaku antar entitas yang diamati secara berulang selama periode tertentu, serta memperkaya variansi data yang meningkatkan reliabilitas estimasi. Formulasi regresinya disusun dengan

mempertimbangkan spesifikasi model yang telah ditentukan sebelumnya melalui serangkaian uji diagnostik model panel :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \epsilon$$

Keterangan :

Y = Nilai Perusahaan (*Tobin's Q*)

α = Koefisien konstanta

β_1 = Koefisien regresi *Sustainability report*

X1= *Sustainability report* (SRDI)

β_2 = Koefisien regresi Profitabilitas

X2= Profitabilitas (ROA)

β_3 = Koefisien regresi *Leverage*

X3= *Leverage* (DER)

ϵ = Tingkat Kesalahan (*error*)

3.4.5 Pengujian Hipotesis

3.4.5.1 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dilambangkan dengan R^2 berperan sebagai indikator utama dalam menilai seberapa besar model regresi mampu menjelaskan variabel dependen berdasarkan variabel-variabel independennya. Nilai R^2 mencerminkan proporsi variasi Y yang dapat dijelaskan oleh X secara keseluruhan. Apabila R^2 mendekati angka 1, maka model dianggap memiliki kemampuan prediktif yang tinggi; sebaliknya, nilai yang rendah mengindikasikan bahwa sebagian besar variasi pada variabel dependen tidak dapat dijelaskan oleh model yang digunakan (Ghozali, 2018). Oleh karena itu, R^2 diposisikan sebagai ukuran ringkasan untuk menilai seberapa baik model merepresentasikan hubungan antar variabel

3.4.5.2 Uji T

Uji t dimanfaatkan untuk menguji apakah masing-masing variabel independen secara individual memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Seperti dijelaskan oleh (Safitri & Fidiana, 2015), keputusan dalam uji ini diambil berdasarkan nilai probabilitas (p-value) sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka hipotesis ditolak (koefisien regresi tidak signifikan), artinya variabel independen tidak mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen
2. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka hipotesis diterima (koefisien regresi signifikan), artinya variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen

3.4.5.3 Uji F

Uji F dirancang untuk menguji signifikansi model secara keseluruhan, yakni apakah kombinasi seluruh variabel bebas secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi dalam variabel terikat. Uji ini memberikan gambaran mengenai kekuatan prediktif model secara simultan (Ghozali, 2018). Berdasarkan (Suffah & Riduwan, 2016), model regresi dinyatakan signifikan apabila nilai probabilitas dari statistik F berada di bawah ambang 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa secara kolektif, variabel independen memberikan kontribusi yang bermakna terhadap model.