

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini mengadaptasi metode penelitian kuantitatif, yaitu metode penelitian yang mengandalkan data numerik (angka) dengan tujuan menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian menggunakan teknik analisis deskriptif yang berfungsi untuk memaparkan atau mendeskripsikan fenomena atau karakteristik suatu populasi atau sampel tertentu secara kuantitatif (Waruwu et al., 2025). Dengan jenis Penelitian asosiatif kausal merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau hubungan sebab-akibat antara dua variabel atau lebih, dimana variabel bebas menjadi faktor yang memengaruhi variabel terikat.

#### **B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

Studi ini memanfaatkan data sekunder sebagai sumber informasi utama yang meliputi laporan keuangan, *annual report* dan *sustainability report* periode 2021-2024. Data diakses melalui website resmi perusahaan dan BEI.

#### **C. Definisi Operasional Variabel**

Variabel independen yang juga dikenal sebagai variabel bebas adalah jenis variabel yang berperan sebagai faktor penyebab atau dasar terjadinya perubahan pada variabel lain. Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan yaitu pengungkapan emisi karbon, *green accounting* dan kepemilikan institusional. Sementara itu variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel output, kriteria atau konsekuen. Variabel dependen berperan sebagai variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Ridha, 2017). Variabel dependen atau terikat pada penelitian ini yaitu nilai perusahaan. Tabel definisi operasional disajikan dibawah ini :

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator Pengukuran
1	Nilai Perusahaan (Y)	Nilai perusahaan merupakan cerminan nilai intrinsik dari asset perusahaan saat dijual, atau nilai saham perusahaan itu sendiri (Fina et al., 2024).	$\text{Tobin's } Q = \frac{\text{Nilai Pasar Ekuitas} + \text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}}$
2	Pengungkapan Emisi Karbon (X1)	Pengungkapan emisi karbon merupakan tindakan perusahaan untuk mencatat dan melaporkan secara transparan total emisi karbon dari kegiatan operasionalnya melalui laporan keberlanjutan (Yuliandhari et al., 2023).	$CED = \frac{\text{Total item yang diungkapkan}}{\text{Total item CED}}$
3	Green Accounting (X2)	Green accounting mengintegrasikan biaya lingkungan ke dalam laporan keuangan, yang mencerminkan komitmen perusahaan terhadap praktik berkelanjutan (Fatkhurrozi & Haryati, 2025).	$\text{Green Accounting} = \frac{\text{Biaya Lingkungan}}{\text{Laba Bersih}}$
4	Kepemilikan Institusional (X3)	Kepemilikan institusional merujuk pada proporsi saham yang dimiliki oleh lembaga seperti perusahaan asuransi, perusahaan investasi, bank dan kepemilikan institusi lainnya (Sapitri & Fajriana, 2025).	$\text{Kepemilikan institusional} = \frac{\text{Jumlah Saham Institusi}}{\text{Jumlah Saham Beredar}}$

#### D. Populasi dan Sampel

Populasi mencakup seluruh objek atau subjek penelitian yang memiliki ciri tertentu dan menjadi fokus pada penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2021-2024. Sementara itu bagian dari populasi yang diambil untuk mewakili objek disebut sampel. Pemilihan sampel bertujuan memudahkan analisis data tanpa kehilangan representativitas hasil penelitian (Ghozali, 2021). Penelitian ini menerapkan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria dan karakteristik tersendiri. Adapun kriteria sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor pertambangan yang konsisten menerbitkan *sustainability report* periode 2021-2024
2. Perusahaan sektor pertambangan yang konsisten menerbitkan *annual report* periode 2021-2024

Berdasarkan penentuan kriteria pengambilan sampel yang telah ditetapkan, maka diuraikan jumlah sampel dan total observasi yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 3. 2 Kriteria Sampel

No	Kriteria Sampel	Jumlah
1	Perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2021-2024	85
2	Perusahaan sektor pertambangan yang tidak terdaftar di BEI secara berturut-turut periode 2021-2024	7
3	Perusahaan sektor pertambangan yang tidak konsisten menerbitkan <i>sustainability report</i> periode 2021-2024	36
4	Perusahaan sektor pertambangan yang tidak konsisten menerbitkan <i>annual report</i> periode 2021-2024	20
Jumlah Sampel Penelitian		22
Total Sampel Periode 2021-2024		88

Sumber : Data diolah (2025)

Berdasarkan kriteria penelitian ini memperoleh total sampel 23 perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2021-2024.

Sampel tersebut dikali dengan jumlah periode penelitian yaitu empat tahun, sehingga diperoleh total sampel pada penelitian ini 92 perusahaan.

Tabel 3. 3 Daftar Sampel Terpilih

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ADRO	PT Alam Tri Resource Indonesia Tbk
2	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk
3	APEX	PT Apexindo Pratama Duta Tbk
4	ARCI	PT Archi Indonesia Tbk
5	BRMS	PT Bumi Resources Minerals Tbk
6	CITA	PT Cita Mineral Investindo Tbk
7	DEWA	PT Darma Henwa Tbk.
8	DSSA	PT Dian Swastatika Sentosa Tbk
9	ENRG	PT Energi Mega Persada Tbk
10	HRUM	PT Harum Energy Tbk
11	IFSH	PT Ifishdeco Tbk
12	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
13	INDY	PT Indika Energy Tbk
14	ISSP	PT Steel Pipe Industry of Indonesia Tbk
15	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
16	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana Tbk
17	MEDC	PT Medco Energi Internasional Tbk
18	PTBA	PT Bukit Asam Tbk
19	RMKE	PT RMK Energy Tbk
20	TINS	PT Timah Tbk
21	TOBA	PT TBS Energi Utama Tbk
22	ZINC	PT Kapuas Prima Coal Tbk

Sumber : Data diolah (2025)

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder, yaitu data yang tidak dikumpulkan langsung oleh peneliti, melainkan diperoleh dari sumber-sumber yang sudah tersedia sebelumnya. Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan melalui Bursa Efek Indonesia (BEI), situs resmi perusahaan, serta lembaga terkait lainnya. Pengumpulan data dilakukan dengan

menggunakan metode dokumentasi, dengan memanfaatkan catatan, arsip, atau dokumen tertulis yang sudah ada (*existing data*) sebagai sumber informasi utama. Dokumentasi tidak hanya mengumpulkan data, tetapi memastikan data tersebut relevan, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis (Ghozali, 2021). Pada penelitian ini data dikumpulkan dengan cara mengunduh laporan yang diperlukan peneliti dari situs resmi perusahaan, BEI serta pihak terkait yang kemudian diolah dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan perangkat lunak SPSS Versi 25.

## **F. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Penelitian ini menerapkan analisis statistik deskriptif, yaitu metode untuk mengolah data dengan cara menggambarkan data yang telah dikumpulkan tanpa bertujuan untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum atau melakukan generalisasi. Penyajian data dalam analisis deskriptif biasanya dilakukan melalui tabel, grafik, serta perhitungan nilai median, rata-rata (mean), dan standar deviasi. Analisis statistik deskriptif tidak hanya memperkuat validitas penelitian, tetapi juga menjadi jembatan antara data mentah dan temuan ilmiah yang bermakna (Ghozali, 2021).

### **2. Uji Asumsi Klasik**

Pengujian asumsi klasik bertujuan untuk memastikan bahwa persamaan regresi yang diperoleh memiliki ketepatan, konsistensi, dan tidak menyimpang dari harapan yang diinginkan. Melalui pengujian ini, peneliti dapat memastikan bahwa variabel dalam model terdistribusi secara normal (melalui uji normalitas), serta menghindari adanya masalah seperti multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi yang dapat mengganggu keakuratan hasil analisis. Dengan demikian, uji asumsi klasik menjadi langkah penting untuk menjamin validitas dan

reliabilitas model regresi yang digunakan dalam penelitian. Uji asumsi klasik ini meliputi beberapa pengujian penting, yaitu :

**a) Uji Normalitas**

Uji normalitas perlu dilakukan untuk memastikan residual model berdistribusi normal sehingga uji statistik menjadi valid dan dapat diandalkan. Pengujian ini menggunakan analisis uji statistik seperti Kolmogorov-Smirnov dengan kriteria signifikansi  $> 0,05$  menunjukkan distribusi normal maka dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal.

**b) Uji Multikolinearitas**

Uji yang dilakukan untuk mendeteksi adanya korelasi antar variabel independen yang dapat mengganggu kestabilan estimasi koefisien (Ghozali, 2021). Jika terdapat korelasi antar variabel bebas, maka hal ini menandakan adanya masalah multikolinearitas. Model regresi yang valid seharusnya tidak menunjukkan korelasi di antara variabel-variabel bebas tersebut. Ketika variabel bebas saling berkaitan, maka variabel-variabel tersebut tidak bersifat ortogonal atau tidak tegak lurus satu sama lain. Pada penelitian ini menggunakan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* untuk melihat multikolinearitas apabila model regresi dengan nilai  $VIF < 10$  atau nilai toleransi sebesar  $> 0,1$  maka dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat multikolinearitas. Sedangkan, untuk Model regresi dengan nilai  $VIF > 10$  atau nilai toleransi sebesar  $< 0,1$  maka dapat dinyatakan bahwa terjadi multikolinearitas.

**c) Uji Heteroskedastisitas**

Uji yang dilakukan untuk memastikan adanya variansi yang tidak merata antara residu dari satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. Jika terdapat variasi varians residu antar observasi, maka disebut heteroskedastisitas (Ghozali, 2021). Penelitian ini menggunakan Uji Glejser apabila nilai probabilitas  $> 0,05$  maka

variabel diasumsikan bebas dari masalah heteroskedastisitas. Sedangkan jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka variabel diasumsikan terdapat masalah heteroskedastisitas.

#### d) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara nilai residual pada suatu periode dengan nilai residual pada periode sebelumnya dalam model regresi linear, khususnya pada data time series atau runtut waktu. Model regresi yang baik adalah regresi tanpa autokorelasi (Ghozali, 2021). Uji Durbin Watson dapat digunakan untuk mengetahui apakah terdapat autokorelasi dalam suatu model regresi. Dengan kriteria yang digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya autokorelasi yaitu sebagai berikut :

- a. Apabila  $d < dL$  atau  $d > 4 - dU$  maka terjadi autokorelasi
- b. Apabila  $dU < d < 4 - dU$  maka tidak ada autokorelasi
- c. Apabila  $dL < d < dU$  atau  $4 - dU < d < 4 - dL$  maka tidak terdapat kesimpulan yang penting

### 3. Analisis Regresi Linier Berganda

Uji autokorelasi adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan atau korelasi antara nilai residual pada suatu periode dengan nilai residual pada periode sebelumnya dalam suatu model regresi. Uji ini penting untuk memastikan bahwa residual (kesalahan) pada satu pengamatan tidak berpengaruh terhadap residual pada pengamatan lain yang berurutan waktu, sehingga model regresi yang digunakan bebas dari masalah autokorelasi konvensional untuk regresi data panel. Terkait dengan hal tersebut, berikut rumus analisis regresi data panel dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

$$FV = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan :

FV	= Nilai Perusahaan
$\alpha$	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien regresi masing-masing variabel
$X_1$	= Pengungkapan Emisi Karbon
$X_2$	= <i>Green Accounting</i>
$X_3$	= Kepemilikan Institusional
$e$	= <i>Error term</i>

#### 4. Uji Hipotesis

##### a) Uji Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

Uji F bertujuan untuk menguji kemampuan seluruh variabel independen secara bersamaan untuk menjelaskan perilaku variabel dependen. Kriteria pengambilan keputusan uji simultan dilakukan dengan tingkat signifikan 0,05. Jika nilai p value  $\leq 0,05$  berarti  $H_a$  diterima. Sebaliknya jika nilai p value  $\geq 0,05$  maka  $H_a$  ditolak.

##### b) Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji T)

Uji hipotesis parsial digunakan untuk menguji pengaruh pada masing-masing variabel independen (bebas) terhadap variabel dependen yang terdapat dalam penelitian ini. Hipotesis akan diuji menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05.

##### c) Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi merupakan uji untuk menentukan seberapa besar variasi variabel dependen dijelaskan oleh variabel independen. Nilai koefisien determinasi hanya mempunyai nilai 0 atau 1. Kapasitas variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen akan sangat terbatas jika hasil pengujian menunjukkan nilai  $R^2$  yang rendah. Jika nilai  $R^2$  mendekati satu maka variabel independen hampir seluruhnya dapat menyampaikan informasi yang diperlukan.