

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis pengaruh Harga Komoditas Batu Bara, *Current Ratio*, *Debt to Equity Ratio*, Ukuran Perusahaan (*Firm Size*), dan Pertumbuhan Penjualan (*Growth*) terhadap profitabilitas perusahaan sub sektor pertambangan batu bara. Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2020 – 2023. Pada tahun 2021, BEI secara resmi merilis pengelompokan sektor industri baru yaitu IDX-IC (*IDX Industrial Classification*). Sistem pengelompokan ini merupakan sistem yang menggantikan pengelompokan sistem sebelumnya yaitu *Jakarta Stock Exchange (JASICA)* yang merupakan sistem lama yang sudah ada sejak tahun 1996 (Sidik, 2021). Sub sektor pertambangan batu bara merupakan bagian dari sektor energi (*IDXENERGY*) yang merupakan perusahaan – perusahaan yang bergerak di bidang energi mulai dari migas, kapal tongkang pengangkut batu bara, kontraktor pertambangan batu bara hingga perusahaan pertambangan batu bara itu sendiri.

#### 3.2 Desain Penelitian

Menurut Nunan et al., (2020) Desain penelitian adalah suatu struktur kerangka yang akan digunakan untuk melaksanakan suatu proyek penelitian. Desain penelitian menjelaskan langkah apa yang akan dilakukan untuk mengumpulkan fakta yang diperlukan dalam rangka menyelesaikan suatu permasalahan, desain penelitian akan menspesifikasikan detail – detail dan aspek praktis dalam mengimplementasikan pendekatan tersebut. Sebuah desain penelitian yang baik, membuat sebuah proyek penelitian berlangsung dengan lancar. Desain penelitian terbagi menjadi 2 jenis yang umum digunakan yaitu *descriptive study* dan *conclusive design*.

### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Adapun jenis penelitian ini adalah *conclusive design*. Nunan et al., (2020) menyatakan *conclusive design* adalah desain penelitian yang dilakukan dalam rangka mengukur atau menguji suatu hipotesis tertentu dan mempelajari hubungan antara variabel – variabel. Metode yang sering kali digunakan dalam *conclusive design* adalah metode penelitian kuantitatif dengan pengumpulan data yang merupakan *secondary data*.

### **3.2.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian dalam merupakan metode kuantitatif , hal ini disebabkan karena permasalahan penelitian ini akan menggunakan data yang diolah secara statistik dan memiliki hasil numerik yang akan berasal dari laporan keuangan perusahaan sebagai jawaban. Syahroni (2022) menyatakan bahwa penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang sudah tersusun sistematis, terencana, dan terstruktur dari awal hingga penyusunan desain penelitiannya. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak bergilat dengan angka, baik dari proses menghimpun data, menganalisa data, serta penampilan akhir hasil data tersebut.

## **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

### **3.3.1 Populasi**

Surani et al., (2023) Menyatakan populasi merupakan seluruh objek maupun subjek yang memiliki ciri khas spesifik yang dapat dianalisa dan ditarik kesimpulan. Populasi tidak hanya manusia akan tetapi dapat berupa binatang hewan, tumbuh – tumbuhan, suatu fenomena atau gejala yang memiliki ciri khas tertentu yang berkaitan dengan permasalahan penelitian sehingga dapat menjadi sumber untuk menjadi sampel. Populasi dari penelitian ini adalah perusahaan – perusahaan di sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

### **3.3.2 Sampel**

Menurut Nunan et al., (2020) sampel merupakan sebuah sub kelompok dari populasi yang dipilih untuk dipartisipasikan dalam penelitian. Menurut Purwan

et al., (2022) sampel secara umum ditentukan oleh peneliti atas beberapa pertimbangan yaitu permasalahan yang menjadi identifikasi masalah penelitian, tujuan yang ingin diraih, hipotesis penelitian, serta metode dan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Tujuan dari pengambilan sampel ini adalah untuk menghemat waktu serta biaya sehingga penelitian dapat terselaikan dengan cepat dengan informasi yang tepat dan mendalam. Terdapat 2 jenis dalam teknik pengambilan sampel yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian *nonprobability sampling*. *Nonprobability sampling* adalah teknik pemilihan sampel yang sedemikian rupa dari populasi yang ada sehingga setiap anggota populasi tidak memiliki probabilitas yang sama untuk dijadikan sampel (Purwan et al., 2022). Adapun teknik yang dipakai dalam penelitian ini merupakan teknik *purposive sampling*. Sekaran & Bougie (2022) menyatakan bahwa *purposive sampling* adalah teknik pengumpulan data dimana data yang diambil merupakan data dari sekelompok sampel yang spesifik yang mampu memberikan informasi yang diinginkan baik karena sampel tersebut memiliki data tersebut maupun dikarenakan sampel tersebut telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti. Kriteria – kriteria yang telah ditentukan dengan tujuan pengambilan sampel, adalah :

1. Perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari periode 2020 – 2023.
2. Perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang merilis laporan keuangan tahunan secara lengkap dari periode 2020 – 2023
3. Perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang memiliki pertambangan batu bara dan bukan bergerak di bidang kapal tongkang ataupun kontraktor pertambangan batu bara.
4. Perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang memiliki ekuitas yang positif selama periode 2020 – 2023.
5. Perusahaan sub sektor pertambangan batu bara yang mencatatkan penjualan dari periode 2019 – 2023.

Berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan, berikut merupakan sampel yang akan digunakan oleh penulis dalam penelitian ini.

Tabel 3. 1 Sampel Penelitian

No.	Kode Emiten	Kapitalisasi Pasar
1.	BYAN	663.333.366.500.000
2.	ADRO	79.766.796.540.000
3.	DSSA	61.644.185.600.000
4.	ADMR	55.599.970.840.000
5.	GEMS	34.117.647.400.000
6.	BUMI	31.563.508.325.780
7.	ITMG	28.982.576.250.000
8.	PTBA	28.110.408.570.000
9.	MCOL	20.088.914.000.000
10.	HRUM	18.046.663.500.000
11.	BSSR	10.099.690.000.000
12.	ABMM	9.360.761.000.000
13.	INDY	7.476.625.520.000
14.	BIPI	6.689.570.676.285
15.	MBAP	5.215.905.796.000
16.	SMMT	2.929.500.000.000
17.	TOBA	2.483.019.398.880
18.	KKGI	1.830.000.000.000
19.	ARII	747.958.000.000

### 3.4 Variabel Penelitian

Sekaran & Bogiem (2020) memaparkan bahwa variabel merupakan seluruh elemen yang dapat mengakibatkan adanya perbedaan nilai dimana nilai – nilai ini dapat berubah pada objek yang sama dalam waktu yang berbeda, atau pada objek

atau individu yang berbeda dalam waktu yang bersamaan untuk. Penelitian ini menggunakan 2 jenis variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen.

### 3.4.1 Variabel Dependen

Sekaran (2022) menyatakan bahwa variabel dependen adalah variabel utama yang menjadi fokus peneliti, tujuan dari penelitian adalah untuk mengerti dan menjelaskan mengenai variabel dependen dengan kata lain variabel dependen merupakan variabel utama yang diteliti untuk mengetahui mengenai sifat – sifat dari variabel tersebut dan hal – hal apa yang mempengaruhi variabel tersebut. Variabel dependen yang diteliti adalah profitabilitas yang diwakili melalui rasio *return on asset* (ROA).

Menurut Pratama et al., (2024) *return on assets* (ROA) merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dari aset yang dimiliki. Rasio ini juga menghitung seberapa besar laba bersih yang dapat dihasilkan dari setiap rupiah dana yang termasuk sebagai total aset perusahaan, semakin besar rasio ini maka menunjukkan semakin efisien perusahaan dalam menggunakan aset yang dimiliki untuk menghasilkan laba. Siswanto (2022) memaparkan rumus dalam perhitungan ROA, yaitu :

$$\text{Return on Assets (ROA)} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

### 3.4.2 Variabel Independen

Sekaran (2022) menyatakan bahwa variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik secara positif maupun negatif. Oleh karena itu, ketika variabel independen ada maka variabel dependen juga akan ada dan setiap kenaikan dalam variabel independen maka akan ada kenaikan atau penurunan dari variabel dependen. Dalam penelitian ini penulis memiliki 5 variabel independen yaitu harga komoditas batu bara, likuiditas yang digambarkan melalui *current ration*, *leveraged* yang digambarkan melalui *debt to equity ratio*, *firm size* yang digambarkan melalui Ln aset dan *growth* yang digambarkan melalui pertumbuhan penjualan.

### 3.4.2.1 Harga Komoditas Batu Bara

Batu bara merupakan salah satu komoditas andalan ekspor Indonesia. Menurut data dari BPS, pada tahun 2024 nilai ekspor batu bara di Indonesia mencapai US\$30,49 Miliar atau setara dengan Rp503 Triliun dengan asumsi kurs Rp16.500. Dalam penelitian ini, harga komoditas batu bara akan digambarkan melalui ICI (*Indonesia Coal Index*) yang merupakan indeks harga acuan untuk ekspor batu bara Indonesia yang merupakan indeks hasil kerjasama antara PT Coalindo Energy dan Argus Media Limited.

### 3.4.2.2 *Current Ratio*

Menurut Hery (2018) yang dikutip oleh Satria (2022) *current ratio* adalah suatu metrik yang sering dipakai dengan tujuan menilai kapabilitas sebuah perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendek perusahaan dengan menggunakan aset lancar yang dimiliki oleh perusahaan, dengan kata lain rasio ini menunjukkan seberapa besar jumlah aset lancar yang dimiliki oleh perusahaan dibandingkan dengan kewajiban lancar yang dimiliki perusahaan. Maka, oleh karena itu semakin besar rasio ini maka akan semakin baik karena menandakan bahwa perusahaan memiliki likuiditas yang baik. Siswanto (2022) memaparkan rumus dalam perhitungan *current ratio*, yaitu :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Kewajiban Lancar}}$$

### 3.4.2.3 *Debt to Equity Ratio*

Menurut Mahayati et al., (2021) *debt to equity ratio* adalah rasio yang membandingkan hutang – hutang yang dimiliki perusahaan dengan ekuitas atau modal internal perusahaan. Semakin tinggi rasio ini maka ini berarti perusahaan memiliki semakin sedikit modal dibandingkan dengan hutang yang dimiliki, maka bagi perusahaan sebaiknya rasio ini dijaga agar tidak terlalu tinggi dan

melebihi modal yang dimiliki oleh perusahaan. Siswanto (2022) memaparkan rumus dalam perhitungan *debt to equity ratio*, yaitu :

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Liabilitas}}{\text{Total Ekuitas}}$$

#### 3.4.2.4 Ukuran Perusahaan (*Firm Size*)

Menurut Setiowati et al., (2023) ukuran perusahaan merupakan skala dimana sebuah perusahaan dapat diklasifikasikan dalam ukuran besar kecilnya dengan menghitung total aset, harga pasar saham, total penjualan dan lain – lain. Fajriah et al., (2022) juga menyatakan bahwa semakin besar ukuran sebuah perusahaan maka perusahaan tersebut akan semakin dikenal oleh masyarakat. Dalam penelitian ini, ukuran perusahaan akan dihitung melalui logaritma natural dari aset milik perusahaan. Aset merupakan sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk mencetak keuntungan bagi suatu perusahaan di masa depan (Amiasih & Andiani, 2022). Suwito & Yanti (2021) menyatakan bahwa rumus perhitungan *firm size* adalah sebagai berikut :

$$\text{Ukuran Perusahaan (firm size)} = \text{Ln}(\text{Total Asset})$$

#### 3.4.4.5 Pertumbuhan Penjualan (*Growth*)

Menurut Detiani (2011) dalam Imawan (2021) pertumbuhan penjualan adalah peningkatan penjualan dari tahun ke tahun, pertumbuhan penjualan juga menggambarkan kemampuan perusahaan dalam meningkatkan penjualan perusahaan. Pertumbuhan penjualan dapat menjadi bukti keberhasilan investasi yang dilakukan perusahaan pada periode sebelumnya dan dapat dijadikan sebagai indikasi untuk pertumbuhan di masa depan. Pangaribuan (2021) menyatakan bahwa rumus perhitungan pertumbuhan penjualan adalah sebagai berikut :

$$\text{Pertumbuhan Penjualan} = \frac{\text{Sales (X1)} - \text{Sales (X0)}}{\text{Sales (X0)}}$$

### 3.5 Teknik Analisa Data

Penelitian ini akan menggunakan program *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 25 untuk melakukan analisis regresi berganda. Menurut Ghozali (2021), analisis regresi berganda merupakan sebuah studi yang dilakukan untuk mengetahui hubungan keterkaitan antara variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen untuk mengetahui nilai rata – rata dari variabel dependen dari nilai variabel independen yang sudah diketahui. Analisis regresi berganda akan dilakukan pada penelitian ini untuk menemukan ada atau tidaknya pengaruh dari variabel independen yaitu harga komoditas (ICI), likuiditas (CR), *leverage* (DER), *growth* (pertumbuhan penjualan), dan *firm size* (Ln asset) terhadap variabel independen yaitu profitabilitas (ROA). Persamaan dari fungsi regresi tersebut adalah sebagai berikut :

$$ROA = \alpha + \beta_1 ICI + \beta_2 CR + \beta_3 DER + \beta_4 GROWTH + \beta_5 SIZE + e$$

Keterangan :

ROA = *Return on Asset*

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  = Koefisien regresi variabel independen

ICI = *Indonesia Coal Index*

CR = *Current Ratio*

DER = *Debt to Equity Ratio*

*Growth* = Pertumbuhan Penjualan

*Size* = Ukuran Perusahaan

Dalam usaha meraih nilai ROA atau *outcome* dari analisis regresi linear berganda, maka dibutuhkan suatu analisa data terlebih dahulu. Teknik analisa data yang dilakukan untuk melakukan uji analisis linear berganda dalam penelitian ini, yaitu :

1. Analisis Dekriptif

Ghozali (2021) memaparkan bahwa analisis deskriptif adalah sebuah deskripsi yang ditunjukkan dalam bentuk rata – rata (*mean*), standar deviasi, *variance*, *minimum*, *maximum*, dan *range*. Dalam penelitian ini analisis deksriptif dilaksanakan dengan tujuan mengetahui deskripsi umum mengenai data yang diteliti dengan cara memperhatikan kriteria dasar seperti nilai *minimum* atau *maxsimum* data, nilai rata – rata (*mean*), serta standar deviasi. Hasil akhir dari analisis adalah dalam bentuk grafik atau numerik.

## 2. Uji Asumsi Klasik

Menurut Ghozali (2021), uji asumsi klasik merupakan uji tahap awal yang wajib dilaksanakan sebelum melakukan analisis regresi linear berganda. Tujuan dari uji asumsi klasik adalah memastikan agar tidak terjadi bias koefisien regresi dan penelitian mampu menghasilkan estimasi yang konsisten dan memiliki ketepatan. Uji ini dilakukan untuk menunjukkan bahwa pengujian lolos dari normalitas data. Beberapa uji yang dilakukan, yaitu :

### A. Uji Normalitas

Ghozali (2021) menyatakan bahwa uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah distribusi data pada model regresi dari variabel yang ada baik variabel independen maupun dependen telah didistribusi dengan moral atau belum dimana model regresi yang dianjurkan adalah dengan distribusi normal. Terdapat 2 cara yang dapat digunakan dalam uji normalitas yaitu dari grafik *probability plot* (*P Plots*) dan uji statistik Kolmogorov-Smirnov.

Pada uji *P Plots*, terdapat dua kemungkinan yang mungkin terjadi, yaitu :

- i. Data tersebar disekitar garis diagonal atau beriringan dengan garis diagonal yang berarti bahwa data terdistribusi secara normal

- ii. Data tersebar jauh dari garis diagonal atau tidak beriringan dengan garis diagonal yang berarti bahwa data tidak terdistribusi secara normal

Pada uji Kolmogorov-Smirnov, terdapat dua kemungkinan yang mungkin terjadi untuk menunjukkan apakah data terdistribusi dengan normal atau tidak, yaitu :

- i. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  atau 5%, maka data dinyatakan terdistribusi secara normal
- ii. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  atau 5%, maka data dinyatakan tidak terdistribusi secara normal

#### B. Uji Multikolinearitas

Uji multikolonieritas memiliki tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antara variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya memiliki variabel independen yang tidak berkorelasi antara satu dengan yang lain. Variabel – variabel ini tidak ortogonal ketika terjadi korelasi antara variabel – variabel independen. Variabel ortogonal merupakan variabel independen yang memiliki nilai korelasi sama dengan nol antar sesama variabel independen (Ghozali, 2021).

Dalam melakukan uji multikolonieritas, peneliti bisa melihat nilai *tolerance* dan lawannya yaitu *variance inflation factor* (VIF). *Tolerance* menilai variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya sehingga nilai *tolerance* yang rendah akan sama dengan nilai VIF yang tinggi ( $VIF = 1 / Tolerance$ ). Nilai *cutoff* yang sering dipakai dalam menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance*  $\leq 0,10$  atau nilai VIF  $\geq 10$  (Ghozali, 2021). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada dua kemungkinan yang mungkin

terjadi untuk menunjukkan adanya multikolinieritas sebuah data, yaitu :

- i. Jika nilai *tolerance*  $\geq 0,10$  atau nilai *VIF*  $\leq 10$ , maka tidak terjadi multikolinieritas
- ii. Jika nilai *tolerance*  $\leq 0,10$  atau nilai *VIF*  $\geq 10$ , maka terjadi multikolinieritas

### C. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah sebuah model regresi linear terdapat suatu korelasi pada kesalahan pengganggu periode  $t$  terhadap kesalahan pengganggu priode  $t-1$ . Masalah autokorelasi terjadi ketika terdapat korelasi, hal ini disebabkan karena masih adanya residual tidak bebas dalam suatu observasi terhadap observasi lainnya. Kondisi ini dapat terjadi dalam suatu *time series* karena “gangguan” kepada suatu individu maupun kelompok akan turut menyebabkan “gangguan” pada individu atau kelompok pada periode selanjutnya.

Dalam melakukan ujii autokorelasi, peneliti dapat melakukan uji Durbin-Watson (DW test). Uji Durbin Watson hanya mampu digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (first order autocorrelation) dan mensyaratkan adanya intercept (konstanta) dalam suatu model regresi dan tidak ada variabel lagi di anantara variabel independen (Ghozali, 2021).

$H_0$  : Tidak ada autokorelasi ( $r = 0$ )

$H_A$  : Ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )

Tabel 3. 2 Uji Durbin Watson

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
---------------	-----------	------

Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	No decision	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak	$du < d < 4 - du$

#### D. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas memiliki tujuan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan *variance* residual antara suatu pengamatan kepada pengamatan lainnya. Apabila dalam suatu model regresi terjadi ketetapan pada *variance* dari suatu residual berarti yang terjadi adalah homoskedastisitas dan apabila tidak terjadi ketetapan maka terjadi heteroskedastisitas, dalam suatu model regresi dianjurkan agar tidak ada heteroskedastisitas (Ghozali, 2021).

Dalam melakukan uji heteroskedastisitas, peneliti bisa melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya yaitu SRESID. Deteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat dengan ada atau tidaknya suatu pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual ( $Y \text{ prediksi} - Y \text{ sesungguhnya}$ ) yang telah di-*studentized*

(Ghozali, 2021). Adapun dasar analisis dari grafik *scatterplot* ini, yaitu :

- i. Jika terdapat pola tertentu yang teratur maka menunjukkan bahwa telah terjadi heteroskedastisitas
  - ii. Jika tidak terdapat pola tertentu yang jelas, dimana titik – titik menyebar di atas dan dibawah 0 pada sumbu Y maka menunjukkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas
3. Uji Koefisien Determinasi

Menurut Ghozali (2021), uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) memiliki tujuan untuk mengukur sejauh mana sebuah model menjelaskan variasi dari variabel dependennya. Jika  $R^2$  bernilai kecil, maka ini berarti kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependennya sangat terbatas. Jika  $R^2$  mendekati angka 1, maka ini berarti variabel – variabel independen mampu menyajikan informasi yang lengkap untuk memprediksi variabel dependennya. Secara umum, koefisien determinasi pada data silang (*crosssection*) akan memiliki nilai yang relatif rendah yang disebabkan karena terjadinya variasi yang besar antar suatu pengamatan sementara untuk data runtun waktu (*time series*) akan memiliki nilai koefisien determinasi yang tinggi.

### 3.6 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan melakukan 2 pengujian, yaitu :

1. Uji Signifikan Keseluruhan (Uji Statistik F)

Ghozali (2021) memaparkan bahwa untuk mengetahui apakah variabel – variabel independen dalam sebuah model penelitian secara bersama – sama mempengaruhi variabel dependen maka dilakukan uji statistik F. Variabel independen secara simultan dan bersama – sama mempengaruhi variabel dependen apabila hasil signifikansi F dari uji

statistik  $F < 0,05$  atau 5% yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  atau hipotesis alternatif diterima.

2. Uji Signifikan Individual (Uji Statistik T)

Ghozali (2021) memaparkan bahwa untuk mengetahui pengaruh suatu variabel independen secara mandiri atau individu terhadap variabel dependen maka dilakukan uji statistik T. Variabel independen secara mandiri memengaruhi variabel dependen apabila hasil signifikansi T dari uji statistik  $T < 0,05$  atau 5% yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  atau hipotesis alternatif diterima.

