

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini tergolong sebagai penelitian kuantitatif, berupa kajian ilmiah yang mengkaji secara sistematis bagian-bagian, fenomena, dan interaksi di antara keduanya. Analisis kuantitatif dicirikan sebagai analisis mendalam tentang fenomena dengan mengumpulkan informasi yang bisa dinilai dengan menggunakan metode statistik dan matematika seperti komputasi dengan bantuan software khusus. Sebagian besar penelitian kuantitatif dilakukan dengan menggunakan teknik statistik yang sama seperti mengumpulkan informasi kuantitatif dari penelitian. Dalam strategi penelitian ini, ahli statistik dan peneliti menggunakan ide dan kerangka matematis tentang jumlah yang dimaksud (Jannah, 2016: 90).

#### **3.2. Instrumen Penelitian**

##### **3.2.1. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah setiap objek yang dijadikan sebagai titik tolak penelitian atau diskusi. Sampel adalah bagian dari populasi yang telah dipilih untuk dijadikan sebagai target pengamatan dan sebagai titik fokus penyusunan kesimpulan. Menurut definisi lain, populasi adalah kumpulan dari seluruh objek yang diteliti, sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang diambil.

Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia atas dasar data pada website [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. *Purposive Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan kriteria untuk pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

NO	Keterangan	Pengurangan	Jumlah
1	Perusahaan bergerak di sektor energi terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia selama 5 tahun berturut-turut mulai dari tahun 2018-2022,	-	66
2	Perusahaan merupakan perusahaan bergerak di sektor batu bara	(33)	33
3	Perusahaan merupakan perusahaan dengan subsektor produksi batu bara (coal production)	(14)	19
4	Perusahaan menyampaikan laporan keuangan tahunan berturut-turut dari tahun 2018-2022 yang dapat diakses di website perusahaan	(6)	13
5	Perusahaan berturut-turut dari 2018-2022 Profitabilitas (ROA) tidak bernilai negatif.	(1)	12
	<b>Total</b>	54	12

Gambar 3.1. Tabel *Purposive Sampling*

Berikut adalah daftar Perusahaan yang telah memenuhi syarat:

No	Nama Perusahaan	Kode Saham
1	PT. Indika Energy Tbk.	INDY
2	PT. Bukit Asam Tbk	PTBA
3	PT. Adaro Energy Indonesia Tbk	ADRO
4	PT. Indo Tambangraya Megah Tbk	ITMG
5	PT. Harum Energy Tbk	HRUM
6	PT. Bayan Resources Tbk	BYAN
7	PT. Baramulti Suksessarana Tbk	BSSR
8	PT. Dian Swastatika Sentosa Tbk	DSSA

9	PT. Golden Eagle Energy Tbk	SMMT
10	PT Mitrabara Adiperdana Tbk	MBAP
11	PT Resource Alam Indonesia Tbk	KKGI
12	PT. TBS Energi Utama Tbk	TOBA

Gambar 3.2. Tabel daftar sampel Perusahaan pertambangan batu bara sub sektor produksi

### 3.2.2. Jenis dan Sumber data

Data merupakan bentuk jamak dari dantum, yaitu informasi yang umumnya berbentuk angka-angka dan mewakili suatu permasalahan atau pengamatan yang merupakan hasil dari karakteristik suatu populasi atau sampel. Data penelitian harus memenuhi kriteria berikut: harus tidak memihak, kompeten untuk menggambarkan semua masalah sampel (representatif), dan tepat waktu (saat ini), jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu berupa (Ahyar dkk., 2020: 246):

1. Data menurut cara mengukur atau menghitungnya adalah data kontinum yang bisa berbentuk bilangan pecahan ataupun bilangan bulat,
2. Data menurut sifatnya adalah data kuantitatif yang berbentuk angka *absolute (parametric)* sehingga dapat ditentukan magnitudenya (besarannya), data diambil dari data laporan tahunan perusahaan,
3. Data Menurut Sumbernya adalah data sekunder, pada penelitian ini sumber data diambil dari laporan tahunan perusahaan maka termasuk kategori data sekunder, yaitu data yang dikumpulkan dari sumber lain seperti organisasi atau lembaga yang telah menyediakan datanya untuk digunakan dalam keadaan yang tepat.
4. Data menurut skala pengukurannya adalah data skala rasio yang diperoleh baik dengan melakukan perhitungan oleh peneliti maupun rasio yang sudah ada pada Laporan Keuangan Perusahaan.

Pada penelitian ini, laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2018 hingga 2022 digunakan sebagai sumber

data penelitian. Informasi ini dikumpulkan dari laporan keuangan tahunan usaha yang diakses secara online di [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Data yang digunakan dalam laporan keuangan meliputi: Rasio Pajak Pertambahan Nilai diwakili rasio persentase PPN dari tahun ke tahun, Rasio Aktivitas diwakili oleh rasio perputaran persediaan, Rasio Likuiditas diwakili oleh rasio lancar, dan Rasio Profitabilitas diwakili oleh *Return On Assets*.

### **3.2.3. Metode Pengumpulan data**

Pengumpulan data adalah salah satu langkah untuk tercapainya tujuan utama penelitian, maka prosedur pengumpulan data merupakan tahapan penelitian yang paling strategis dan penting. Peneliti tidak akan memperoleh data yang sesuai dengan standar data yang dipersyaratkan jika tidak memahami metode pengumpulan data. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik dokumentasi. Dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengumpulan dan pemeriksaan dokumentasi tekstual, visual, atau elektronik. Dokumen mereka yang berkumpul dipilih sesuai dengan tujuan dan titik fokus permasalahan, dalam penelitian ini hasil dokumentasi berupa data dari dokumen elektronik. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pencarian data yang bersumber dari laporan keuangan tahunan perusahaan pertambangan batu bara. Informasi tersebut dibandingkan, dibedah, dan digabungkan (sintesis), membentuk penyelidikan yang menyeluruh. Studi dokumenter ini lebih dari sekedar penelitian dan penulisan atau merangkum beberapa dokumen. Temuan penelitian yang merupakan hasil analisis dari data yang bersumber dari laporan keuangan tahunan perusahaan pertambangan batu bara tersebut, dan bukan dokumen-dokumen mentah (Ahyar dkk., 2020: 116).

Pengukuran merupakan suatu penetapan angka atau symbol untuk nilai atau suatu ukuran kuantifikasi yang diatur berdasarkan nilai atau besarnya, yang bertujuan untuk mewakili atau representasi dari barang, orang atau kontinuitas, karakteristik objek yang diukur sesuai dengan aturan yang telah ditentukan. Pada penelitian ini skala pengukuran yang digunakan untuk menentukan besaran suatu objek penelitian adalah skala rasio, skala rasio sering digunakan saat melakuakn

perhitungan panjang, berat, atau variabel lainnya. Dengan menggunakan skala ini, dimungkinkan untuk membandingkan nilai suatu benda dengan nilai benda lainnya. Karena nilai dari variabel independen ataupun variabel dependen pada penelitian ini berupa angka hasil pengukuran (Ahyar dkk., 2020: 240).

### **3.3. Teknik Analisis Data**

#### **3.3.1. Uji Asumsi Klasik**

##### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan suatu metode untuk mengetahui apakah data terkandung dalam distribusi normal atau berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Modus, mean, dan median berada di tengah-tengah distribusi normal simetris. Istilah "distribusi normal" mengacu pada distribusi tertentu yang jika direpresentasikan sebagai histogram, mempunyai sifat berbentuk lonceng. Beberapa data nilai sisa terdistribusi secara teratur, yang umumnya disebabkan oleh kombinasi beberapa factor antara lain (Zahriyah dkk., 2021: 70):

- a. Data mempunyai nilai ekstrim.
- b. Kesalahan pengambilan sampel
- c. Kesalahan input data

##### **2. Uji Autokorelasi**

Autokorelasi jika diartikan secara harfiah berarti adanya hubungan korelasi antar individu dari dua pengamatan yang disusun menurut waktu atau tempat. Autokorelasi seharusnya tidak terjadi pada model regresi yang baik. Secara umum korelasi antara sisa yang satu dengan sisa yang lain disebut dengan autokorelasi. Timbulnya autokorelasi mempunyai beberapa sumber, antara lain (Zahriyah dkk., 2021: 101):

- a. Ada inersia, terutama selama waktu data. seri, karena data tahun ini dipengaruhi oleh data tahun sebelumnya tahun sebelumnya.
- b. Data yang bias karena variabel penting tidak dimasukkan dalam model.

- c. Seperti yang diketahui, ada fenomena jaring laba-laba (*Cobweb Theorm*), bahwa beberapa contoh fenomena jaring laba-laba adalah komoditi pertanian.
- d. Ada manipulasi terhadap data.

Pada penelitian ini, untuk dapat mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi maka dilakukan uji Durbin Watson (DW test). Durbin-Watson adalah statistik yang menunjukkan ada atau tidaknya autokorelasi dalam model regresi. Hubungan yang timbul antara residu dari dua pengamatan (selisih antara data yang diamati dengan nilai prediksi) dikenal sebagai autokorelasi. Autokorelasi tidak boleh ada dalam model regresi yang layak (Purnomo, 2016: 168). Kriteria pengujian antara lain sebagai berikut (Zahriyah dkk., 2021: 102):

DW	Kesimpulan
$0 < d < dL$	ada otokorelasi (+)
$dL \leq d \leq du$	Tanpa Kesimpulan
$du \leq d \leq (4-du)$	Tidak ada Otokorelasi
$(4-du) \leq d \leq (4-dL)$	Tanpa Kesimpulan
$(4-dL) \leq d \leq 4$	Ada Otokorelasi (-)

Gambar 3.3. Kriteria pengujian Durbin Watson

### 3. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas mengacu pada hubungan linier yang sempurna atau hampir sempurna antar variabel independen dalam model regresi. Hubungan antar variabel dalam model regresi tidak boleh ada korelasi yang sempurna atau hampir sempurna. Multikolinearitas berdampak pada koefisien korelasi menjadi tidak menentu dan error menjadi sangat besar (Purnomo, 2016: 175). Penyebab terjadinya multikolinearitas antar variabel independen karena (Zahriyah dkk., 2021: 82):

- a. Ada terlalu banyak variabel independen.
- b. Sampel sedikit atau tidak cukupi.

- c. Terdapat kesalahan spesifikasi model (peneliti salah dalam memasukkan variabel independen ke dalam model penelitian).
- d. Adanya variabel lag (variabel yang nilainya berasal dari titik waktu sebelumnya) yang digunakan dalam penelitian.

Ada berbagai pendekatan uji multikolinearitas, antara lain:

- a. Dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual ( $r^2$ ) dengan nilai determinasi secara serentak ( $R^2$ ).
- b. Dengan melihat nilai tolerance dan inflation factor (VIF) pada model regresi.

#### **4. Uji Heterodeksitas**

Pada model regresi, heteroskedastisitas mengacu pada varians sisa (residual) yang tidak sama pada seluruh data. Heteroskedastisitas dalam model regresi tidak boleh ada. Uji heteroskedastisitas ada banyak, antara lain uji koefisien korelasi spearman's rho, uji Park, uji Glejser, dan melihat pola titik pada grafik regresi. Uji Heterodeksitas pada penelitian ini menggunakan uji titik-titik grafik regresi atau sering disebut sebagai uji scatterplot (Purnomo, 2016: 125).

Standar dasar pengambilan keputusan ada atau tidaknya gejala Heterodeksitas adalah:

- 1) Heteroskedastisitas timbul jika terdapat pola tertentu, misalnya titik-titik membentuk pola beraturan tertentu (bergelombang, melebar kemudian menyempit).
- 2) Tidak terjadi gejala heteroskedastisitas jika tidak terdapat pola yang jelas, seperti adanya hamburan titik-titik di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y.

### **3.3.2. Uji Hipotesis**

#### **1. Analisis Regresi Linear Berganda**

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan linier antara dua atau lebih variabel bebas dan satu variabel terikat.

Regresi linier sederhana hanya menggunakan satu variabel bebas dalam satu model regresi, sedangkan regresi linier berganda menggunakan dua atau lebih variabel bebas dalam satu model regresi. Model regresi linear berganda memiliki persamaan sebagai berikut (Zahriyah dkk., 2021: 62):

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Gambar 3.4. Fungsi Persamaan Regresi Linier Berganda

Keterangan:

Y = variabel terikat / dependent

X1 dan X2 = variabel bebas / independen

$\alpha$  = konstanta / kemiringan slope

$\beta_1, \beta_2$  = koefisien

e = error term

Syarat yang harus dipenuhi suatu model untuk dapat dikatakan regresi linear berganda antara lain:

- a. Jumlah sampel yang digunakan antara variabel dependen dan independen sama
- b. Hanya satu Variabel dependen Y
- c. Nilai sisa (residualnya) terdistribusi normal
- d. Tidak terjadi gejala-gejala asumsi klasik (Multokolineritas, Autokorelasi, heteroskedastisitas)

## 2. Uji F (Uji ANOVA)

Uji koefisien regresi (uji F) merupakan salah satu komponen ANOVA atau analisis varians, dan digunakan untuk mengevaluasi signifikansi pengaruh berganda terhadap variabel terikat dari variabel bebas. Uji F (ANOVA) digunakan untuk dapat melihat ada atau tidaknya (pembuktian hipotesis) hubungan variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Kriteria ambang signifikansi yang digunakan untuk pengujian adalah 0.05, maka saat nilai



signifikansi lebih dari 0.05 pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan tidak signifikan (Zahriyah dkk., 2021: 64). Sedangkan kriteria pengambilan Hipotesis menggunakan uji F ini bergantung pada perbandingan antara F hitung dan F tabel:

- a. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- b. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

### 3. Uji T

Berbeda dengan uji F yang dapat mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Uji T (T-test) menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial untuk dapat melakukan pengambilan hipotesis (uji koefisien regresi secara parsial). Nilai signifikansi uji T yaitu tidak lebih dari 0,05, selebihnya akan dianggap tidak signifikan. Keputusan pengambilan hipotesis berdasarkan signifikansi:

- a. Jika Signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- b. Jika Signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Berdasarkan perbandingan pengujian T tabel dan T hitung:

- a. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- b. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.