

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Unit Penelitian, Populasi, dan Sampel**

##### **3.1.1. Unit Penelitian**

Unit penelitian mencakup unit perusahaan saham sektor energi yang tercatat di BEI antara periode 2021 dan 2023. Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif yang berfokus pada pengumpulan data numerik untuk memahami fenomena tertentu. Metode kuantifikasi atau algoritma statistik dilakukan dalam penelitian kuantitatif untuk menjelaskan hubungan antara variabel penelitian (Jaya, 2020). Data yang digunakan adalah Data deret waktu dan data penampang. Dengan demikian, telaah ini memanfaatkan model data panel.

##### **3.1.2. Populasi**

Sugiyono (2017) Menafsirkan populasi sebagai suatu kawan generalisasi Wilayah yang mencakup Entitas-entitas dengan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dianalisis dan ditarik kesimpulannya. Populasi yang dijadikan objek dalam penelitian ini ialah data keseluruhan perusahaan terdaftar dalam indeks energi di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021-2023.

##### **3.1.3. Sampel**

Bagian populasi yang akan digunakan sebagai data penelitian disebut sampel (Purwohedhi, 2022). Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah pengambilan sampel bertujuan, yang juga dikenal dengan pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan.

Kriteria didasari oleh penelitian terdahulu yang bisa dijadikan referensi (Purwohedi, 2022). Berikut kriteria yang dipilih untuk penelitian ini:

1. Total keseluruhan perusahaan yang terdaftar dalam indeks energi Bursa Efek Indonesia per tanggal 31 Desember 2023
2. Perusahaan yang terdaftar indeks energi bursa efek Indonesia listing sebelum tanggal 1 Januari 2021- 31 Desember 2023
3. Perusahaan yang terdaftar indeks energi bursa efek Indonesia yang tidak melaporkan laba bersih minus (rugi) pada periode tahun 2021-2023
4. Perusahaan yang terdaftar indeks energi bursa efek Indonesia yang tidak terdapat kompensasi rugi fiskal 2021-2023
5. Perusahaan yang terdaftar indeks energi bursa efek Indonesia yang melaporkan laporan keuangan tahunan secara berturut-turut pada periode 2021-2023

Berikut hasil dari purposive sampling yang dilakukan pada sektor energi di Bursa Efek Indonesia. Sampel diambil dari *website* IDX dengan memperhatikan kriteria yang sudah ditetapkan.

Tabel 3.1 Kriteria Penelitian

No	Kriteria	Jumlah Perusahaan
1	Total keseluruhan perusahaan yang terdaftar dalam indeks energi Bursa Efek Indonesia per tanggal 31 Desember 2023	88
2	Perusahaan IPO setelah tanggal 1 Jan 2021	(22)
3	Perusahaan tercatat melaporkan <i>net income</i> rugi sepanjang tahun 2021-2023	(25)
4	Perusahaan yang menerima kompensasi fiskal 2021-2023	(3)
5	Perusahaan yang tidak melaporkan laporan keuangan tahunan sepanjang 2021-2023	(1)
Total sampel jumlah tahun penelitian		37
Total tahun penelitian		3
Jumlah total sampel x tahun penelitian x variabel penelitian		111

Sumber : peneliti (2025)

### 3.2. Metode Penghimpunan data

Diperoleh dari laporan keuangan, data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang termasuk dalam kategori saham energi yang terdaftar di BEI. Informasi sekunder merupakan informasi yang telah dikumpulkan, diproses, dan disebarikan oleh entitas atau individu lain sehingga dapat digunakan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode studi dokumentasi. Data didapatkan dari LK tahunan setiap perusahaan jangka waktu 2021-2023 sudah dipublikasikan di halaman resmi web BEI.

### 3.3. Operasionalisasi Variabel

Nilai perusahaan merupakan variabel terikat dalam penelitian ini. Modal intelektual, penghindaran pajak, dan profitabilitas merupakan variabel independen.

#### 3.3.1. Variabel Dependen

Harga saham berfungsi sebagai indikasi kinerja nilai perusahaan. Harga saham ini merupakan penilaian masyarakat terhadap keberhasilan suatu perusahaan

dan ditentukan oleh dinamika penawaran dan permintaan pasar modal (Ningrum, 2021).

Rasio Tobin's Q berfungsi sebagai pengganti variabel dependen dalam penelitian ini, yaitu nilai perusahaan (Doloksaribu et al., 2023; Alaika et al., 2023; Chung & Pruitt, 1994). Rasio ini membedakan nilai buku keseluruhan aset perusahaan dengan nilai pasar saham dan nilai buku kewajibannya. Rumus berikut dapat digunakan untuk mengukur nilai perusahaan menggunakan proksi Tobin's Q:

$$\begin{aligned} \text{BV Aset} &= \frac{\text{Total Aset}}{\text{Jumlah Saham Beredar}} \\ \text{BV Liabilitas} &= \frac{\text{Total Liabilitas}}{\text{Jumlah Saham Beredar}} \\ \text{Tobin's Q} &= \frac{\text{Harga Saham di Pasar} + \text{BV Liabilitas}}{\text{BV Aset}} \end{aligned}$$

### 3.3.2. Variabel Independen

#### 1. Modal Intelektuals

Proksi *Value-Add Intellectual Capital* (VAIC) digunakan untuk menghitung modal intelektual. Berbagai investigasi, seperti yang dilakukan oleh Doloksaribu dkk. (2023) dan Alaika dkk. (2023), telah banyak menggunakan proksi ini. Sejak 1998 Pulic pertama kali mempresentasikan model ini dan Wang (2013) kemudian menerbitkannya kembali, dapat disimpulkan bahwa VAIC berfungsi sebagai pengganti ketiga modal tersebut ketika menghitung modal intelektual suatu perusahaan. *Value-Added Capital Employed* (VACA) dapat digunakan untuk mengevaluasi jumlah modal finansial dan fisik yang dimiliki suatu perusahaan, yang disebut sebagai *Capital Employed* (CE). Biaya manusia, sering disebut

sebagai *Value-Added Human Capital* (VAHU), digunakan untuk mengukur modal *Human Resource* (HR) atau *Human Capital* (HC). Selain itu, perbedaan antara nilai tambah perusahaan dan nilai tambah yang dihasilkan oleh SDM, atau *Structural Capital Value Added* (STVA), dikenal sebagai modal struktural, atau *Structural Capital* (SC). Total dari ketiga komponen tersebut di atas adalah VAIC. Jika dimasukkan ke dalam rumus, VAIC dapat ditemukan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{VACA} &= \frac{\text{Laba Usaha} + \text{Beban Karyawan}}{\text{Total Aset} - \text{Aset Tak Terlihat}} \\ \text{VAHU} &= \frac{\text{Beban Usaha} + \text{Beban Karyawan}}{\text{Beban Karyawan}} \\ \text{STVA} &= \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Laba Usaha} + \text{Beban Karyawan}} \\ \text{VAIC} &= \text{VACA} + \text{VAHU} + \text{STVA} \end{aligned}$$

## 2. Penghindaran Pajak

*Corporate Tax to Turn Over Ratio* (CTTOR) digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi contoh penghindaran pajak. Dengan membagi pajak penghasilan yang terutang dalam laporan keuangan dengan omzet, CTTOR menghitung jumlah pajak yang terutang oleh suatu organisasi. Penelitian Rosid (2023) menyarankan untuk mengukur penghindaran pajak perusahaan menggunakan CTTOR. Model Perilaku *Benchmark* dan Surat Edaran Direktur Jenderal Pajak SE-02/PJ/2016 menjadi pokok bahasan dalam praktik ini. Karena penjualan berfungsi sebagai penyebut, CTTOR dapat mengidentifikasi penghindaran pajak yang baik. Berikut ini adalah salah satu cara untuk menunjukkan pengukuran CTTOR:

$$\text{CTTOR} = \frac{\text{Beban Pajak Terkini}}{\text{Omzet}}$$

Untuk mengukur sejauh mana penghindaran pajak, seseorang dapat menggunakan hasil pengukuran CTTOR sebagai acuan. Hasilnya, nilai CTTOR dimodifikasi dalam penelitian ini dengan mengalikannya dengan -1. Hal ini untuk memastikan nilai CTTOR diinterpretasikan sehingga tingkat penghindaran pajak perusahaan semakin meningkat dengan adanya perubahan nilai CTTOR.

### **3. Profitabilitas**

Jumlah profitabilitas yang dihasilkan perusahaan mempengaruhi nilainya karena profitabilitas yang lebih tinggi akan meningkatkan nilai perusahaan dan mendorong investor untuk melakukan investasi dalam bisnis tersebut. Menurut Home dan Wachowicz (2005:222), tingkat profitabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa suatu bisnis mengelola asetnya secara efektif dan efisien guna menghasilkan keuntungan setiap periodenya. Semakin besar tingkat pengembalian modal sendiri akan mendorong kenaikan harga saham, sehingga diharapkan nilai perusahaan pun meningkat (Tambunan, 2007:146).

Kapasitas bisnis untuk menghasilkan keuntungan selama periode waktu tertentu pada tingkat pendapatan, aset, dan modal saham tertentu dikenal sebagai profitabilitas. Profitabilitas merupakan hasil akhir dari sejumlah kebijakan dan keputusan yang diambil perusahaan klaim Brigham dkk. (2009). Hasil bersih dari berbagai pilihan dan strategi manajemen adalah profitabilitas. Gambaran efektivitas manajerial perusahaan diberikan oleh rasio ini. Dengan membandingkan pendapatan dan modal yang digunakan untuk operasi, profitabilitas sering kali

digunakan untuk menilai seberapa efisien suatu perusahaan menggunakan modalnya.

Rumus berikut dapat digunakan untuk menghitung unit ROA (Return On Assets), yang digunakan untuk mengukur profitabilitas perusahaan ini:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

### **3.4. Teknik Analisis**

Analisis regresi data panel dengan menggunakan software Microsoft Excel dan Eviews 12 merupakan teknik analisis data yang digunakan peneliti. Data yang menggabungkan data *cross section* dan *time series* disebut data panel. Data deret waktu lintas sektor dan tahunan untuk perusahaan sektor energi selama periode tiga tahun (2021–2023) digunakan dalam studi ini.

#### **3.4.1. Uji Statistik Deskriptif**

Ciri-ciri mendasar pengumpulan data dapat di karakterisasi, diringkas, dan dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif. Pemeriksaan ini, khususnya dengan memeriksa data tendensi sentral untuk masing-masing variabel, memberikan indikasi awal adanya permasalahan pada data penelitian. Variabilitas data dapat ditunjukkan oleh statistik tendensi sentral, seperti mean, median, dan deviasi standar. Hal ini dapat berdampak pada variabel normal dan pada akhirnya, berdampak pada pengambilan keputusan pada populasi yang menjadi sampel (Purwohedi, 2022).

### **3.4.2. Estimasi Model Regresi**

Ada tiga komponen utama yang sering digunakan dalam teknik estimasi permodelan dugaan (regres) dengan menggunakan data gabungan (panel), bisa diperhatikan dalam rangkaian berikut:

#### **1. Modal Efek Umum**

Di antara beberapa strategi estimasi model, Model Efek Umum merupakan metodologi estimasi model regresi data panel yang paling mudah dipahami (Widarjono, 2007). Perbedaan waktu dan dimensi individu diabaikan dalam model efek umum. Dengan kata lain, Model Efek Umum menggabungkan data lintas sektor dan data deret waktu menjadi satu entitas untuk tujuan estimasi parameter, dengan asumsi bahwa data perilaku setiap orang tetap konsisten dari waktu ke waktu tanpa memperhitungkan variasi temporal atau individu (Widarjono, 2007). Oleh karena itu, anggapan bahwa suatu bisnis beroperasi secara konsisten sepanjang waktu (Basuki, 2021).

#### **2. Model Efek Tetap**

Pendekatan untuk mendeskripsikan data panel yang menggunakan variabel dummy untuk merepresentasikan perbedaan dalam intersep disebut metodologi Model Efek Tetap. Variasi individual dalam intersep yang konstan sepanjang waktu (yaitu, invarian waktu) merupakan dasar dari model efek tetap. Selain itu, model ini membuat asumsi bahwa kemiringan, atau koefisien regresi, tetap konstan sepanjang waktu dan di antara orang-orang.

#### **3. Model Efek Acak**

Model ini disebut *Random Effects Model* (REM) karena berbeda dengan Model Efek Tetap (FEM), efek unik setiap individu dianggap sebagai bagian dari komponen kesalahan, yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan faktor penjelas yang diamati. Metode Model Efek Acak bekerja dengan asumsi bahwa setiap perusahaan memiliki intersep unik, yang diperlakukan sebagai variabel acak. Jika orang-orang yang dipilih sebagai sampel dipilih secara acak dan mewakili populasi, maka pendekatan ini sangat membantu.

### 3.4.3. Uji Model

#### 1. Uji Chow (f)

Untuk menentukan Model Efek Tetap atau Model Efek Umum mana yang lebih unggul, digunakan uji Chow. Model yang paling sesuai untuk digunakan adalah Model Efek Umum jika data mendukung hipotesis nol ( $p > 0,05$ ). Menerapkan Model Efek Tetap adalah tindakan terbaik. Jika hasilnya menunjukkan bahwa hipotesis nol ( $p < 0,05$ ) ditolak, pengujian akan dilanjutkan ke uji Hausman.

**H<sub>0</sub> : Model Efek Umum**

**H<sub>1</sub> : Model Efek Tetap**

#### 2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan alat yang digunakan untuk menilai Model Efek Tetap atau Model Efek Acak mana yang paling cocok untuk estimasi data panel. Dasar pengambilan keputusan dalam uji Hausman dilihat dari nilai probabilitas *cross section random*. Model Efek Acak paling tepat diterapkan jika temuan Uji Hausman menunjukkan bahwa Anda menerima hipotesis nol ( $p > 0,05$ ). Sebaliknya

Model Efek Tetap merupakan model yang paling tepat diterapkan jika data menunjukkan menolak hipotesis nol ( $p < 0,05$ ).

**H0 : Model Efek Acak**

**H1 : Model Efek Tetap**

### 3. Uji Lagrange Multiplier

*Lagrange Multiplier* (LM) merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan apakah sebaiknya digunakan model *Random Effect* atau model *Common Effect* (OLS). Breusch Pagan mengembangkan metode untuk menguji signifikansi *Random Effect* yang didasarkan pada nilai sisa metode OLS. Namun, uji *Lagrange Multiplier* tidak diperlukan jika uji Chow dan uji Hausman menunjukkan bahwa pendekatan Model Efek Tetap adalah yang paling tepat.

**H0 : Model Efek Umum**

**H1 : Model Efek Acak**

*Common Effect* merupakan model optimal untuk diterapkan jika hasil uji *Lagrange Multiplier* memberikan nilai probabilitas ( $p > 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa hipotesis nol diterima. Hipotesis nol ditolak jika data menunjukkan nilai probabilitas ( $p < 0,05$ ), dalam hal ini model *Random Effect* merupakan pilihan yang paling tepat.

#### 3.4.4. Uji Asumsi Klasik

Evaluasi asumsi klasik sangat penting untuk menjamin bahwa model regresi yang dihasilkan merupakan model terbaik tanpa bias dan konsistensi dalam hal

akurasi estimasi. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi validitas dan kesesuaian persamaan regresi yang digunakan. Strategi estimasi yang berbeda digunakan oleh model CEM (*Common Effect Model*), FEM (Model Efek Tetap), dan REM (*Random Effect Model*) untuk menentukan parameter dalam model regresi. Metode *Ordinary Least Squares* (OLS) digunakan pada model CEM, FEM menggunakan *Least Square Dummy Variabel*, sedangkan metode *Generalized Least Squares* (GLS) digunakan pada model REM.

Metode *Ordinary Least Squares* (OLS) dapat digunakan untuk menilai asumsi tradisional berikut: autokorelasi, heteroskedastisitas, linearitas, normalitas, dan multikolinearitas. Namun demikian, tidak semua model regresi data panel memerlukan seluruh pengujian asumsi tradisional, seperti (Basuki, 2021):

- a. Hanya data *time series* yang cocok untuk uji autokorelasi. Pengujian autokorelasi tidak ada gunanya atau hanya membuang-buang tenaga jika diterapkan pada data panel.
- b. Data *cross sectional* biasanya menunjukkan heteroskedastisitas, sedangkan data panel biasanya memiliki sifat yang lebih sesuai dengan data *cross sectional* dibandingkan data *time series*.
- c. Karena model regresi linier apa pun diharapkan telah linier, uji linearitas jarang dilakukan pada model apa pun. Jika berhasil, tujuannya hanya untuk mengetahui bagaimana linearitasnya.
- d. Beberapa ahli berpendapat bahwa memenuhi kriteria BLUE (*Best Unbiased Linear Estimator*) tidak diperlukan uji normalitas, dan pada kenyataannya, hal tersebut bukanlah suatu keharusan sama sekali.

- e. Jika lebih dari satu variabel independen digunakan dalam regresi linier, uji multikolinearitas harus dilakukan. Multikolinearitas tidak mungkin terjadi jika hanya ada satu variabel independen.

Dari penjelasan diatas bisa disimpulkan data panel hanya memerlukan uji multi multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas.

### **1. Uji Multikolinearitas**

Mengetahui apakah terdapat hubungan antar variabel independen dalam model regresi merupakan tujuan dari uji multikolinearitas. Seharusnya tidak ada hubungan apa pun antara variabel independen dalam model regresi yang layak. Keterkaitan antara variabel independen dan dependen dalam suatu model akan terputus apabila terdapat korelasi antar variabel independen (Ghozali, 2016). Jika terdapat korelasi lebih dari 0,8 antar variabel independen maka diduga terjadi multikolinearitas. Namun multikolinearitas tidak akan timbul jika koefisien korelasi antar variabel independen kurang dari 0,8.

### **2. Uji Heteroskedastisitas**

Tujuan uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui apakah varians residual model regresi berbeda antara dua observasi. Disebut homoskedastisitas jika varians residual antar pengamatan tetap konstan. Di sisi lain, heteroskedastisitas mengacu pada situasi di mana variansnya berbeda. Model regresi yang menunjukkan homoskedastisitas atau tidak menunjukkan heteroskedastisitas dianggap sangat baik. Uji *Breusch-Pagan* dapat digunakan untuk menguji heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas tidak terjadi jika nilai *Prob. Chi Square* dari

$Obs * R\text{-Squared} > 0,05$ , sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan Uji *Breusch-Pagan*.

### 3.4.5. Analisis Regresi Linear Berganda Data Panel

Dalam penelitian ini, analisis regresi linear berganda data panel digunakan untuk menguji pengaruh modal intelektual, penghindaran pajak, dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan pada perusahaan sektor energy yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021-2023. Model persamaan regresi linear, yang merupakan gabungan dari data *cross section* dan data *time series*, adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it}$$

Y	= Nilai Perusahaan
X1	= Modal Intelektual
X2	= Penghindaran Pajak
X3	= Profitabilitas
$\alpha$	= Konstanta
$\beta_1 \beta_2 \beta_3$	= Koefisien Regresi
it	= <i>cross section time series</i>

### 3.4.6. Pengujian Hipotesis

#### 1. Uji Parsial (t)

Uji parsial atau uji t dilakukan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individual. Tujuannya adalah untuk mengetahui

apakah pengaruh variabel independen signifikan terhadap variabel dependen (Nani, 2022). Hipotesis pada uji parsial yaitu sebagai berikut:

H0: Secara parsial tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen

H1: Secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independent terhadap variabel dependen

Jika  $T_{hitung} > T_{tabel}$  maka H0 ditolak dan H1 diterima dengan nilai probabilitas  $< 0,05$ .

## 2. Uji F

Uji simultan ataupun sering dikenal selaku uji F ialah pengujian hipotesis secara bersama-sama. Uji F pada dasarnya hanya dilaksanakan ketika ada lebih dari satu variabel bebas.

Hipotesis pada uji simultan yakni selaku berikut:

H0: Variabel independen serta dependen tak secara signifikan menyajikan pengaruh satu sama lain pada saat yang bersamaan.

H1: Variabel independen secara signifikan menyajikan pengaruh variabel dependen pada saat yang bersamaan.

Jika  $F\text{-Statistik} > F\text{ Tabel}$ , H1 terkonfirmasi dan H0 ditolak dengan nilai probabilitas sedikit kurang dari 0,05.

## 3. Uji Koefisien Determinasi

*R square* ( $R^2$ ) ataupun koefisien determinasi memegang rentang nilai di tengah 0 hingga 1. makin mendekati 1, makin akurat prediksi yang dibuat. Jika nilai

koefisien determinasi ialah 0, artinya variasi variabel terikat tak bisa dijelaskan oleh variabel bebas sama sekali. Disisi lain, jika nilai koefisien determinasi sama dengan 1, maka memperlihatkan bahwasannya variasi variabel terikat sepenuhnya bisa dijelaskan oleh variabel bebas. Oleh sebab itu, kualitas sebuah persamaan regresi ditentukan oleh nilai *R square*-nya, yang berkisar di tengah nol serta satu.

