

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Desain penelitian merupakan langkah awal peneliti untuk menganalisis data. Sebelum penelitian dilakukan, diperlukan adanya suatu perencanaan untuk mempermudah jalannya penelitian, karena rancangan merupakan suatu proses pemikiran yang matang dalam penentuan hal-hal apa saja yang dilakukan dalam penelitian. Arikunto (2010: 90) menyatakan bahwa “Desain penelitian adalah rencana atau rancangan sebagai ancar-ancar yang akan dilaksanakan”, sedangkan Efferin et al (2012: 48) menyatakan bahwa “Desain penelitian (*research design*) merupakan *framework* dari suatu penelitian ilmiah. Dengan menyusun suatu desain penelitian, peneliti pada dasarnya membuat arahan tentang berbagai hal dalam upaya melakukan suatu penelitian ilmiah.” Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa desain penelitian merupakan rancangan atau kerangka dari suatu penelitian ilmiah yang harus disusun sebelum melakukan penelitian. Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif.

Dalam mencapai tujuan penelitian diperlukan metode penelitian sebagai cara untuk mencapainya. Sugiyono (2014: 2) mengungkapkan bahwa “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan itu penelitian didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis”. Sehingga metode penelitian merupakan salah satu upaya yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukannya. Oleh karena itu, penelitian harus dilakukan secara rasional, empiris dan sistematis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012: 29) “Metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara

**Mochamad Rizki Taufiq Kurnia, 2019**  
*PENGARUH KECUKUPAN MODAL, KEBIJAKAN DIVIDEN, KEPUTUSAN INVESTASI DAN TINGKAT SUKU BUNGA TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA SUBSEKTOR PERBANKAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”. Metode deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui gambaran kecukupan modal, kebijakan dividen, keputusan investasi, tingkat suku bunga, serta nilai perusahaan pada perusahaan subsektor perbankan yang terdaftar di BEI. Kemudian Sugiyono (2012: 29) juga menjelaskan bahwa “Metode verifikatif merupakan suatu penelitian melalui pembuktian untuk mengukur hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan suatu perhitungan statistika sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima”. Dalam penelitian ini, metode verifikatif digunakan untuk membuktikan hipotesis penelitian apakah terdapat pengaruh kecukupan modal, kebijakan dividen, keputusan investasi dan tingkat suku bunga secara parsial terhadap nilai perusahaan serta untuk memverifikasi kebenaran penelitian sebelumnya.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif sehingga data yang diperoleh adalah dalam bentuk angka-angka. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2014: 7) bahwa penelitian yang termasuk ke dalam metode penelitian kuantitatif yaitu apabila data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

## **B. Operasionalisasi Variabel**

Operasionalisasi variabel adalah suatu upaya penarikan batasan yang lebih menjelaskan ciri-ciri spesifik sebuah konsep variabel ke dalam suatu instrumen pengukuran. Operasional variabel digunakan untuk menjelaskan prosedur yang memungkinkan peneliti mengukur suatu konsep variabel. Arikunto (2010: 161) mengungkapkan bahwa “Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Lebih lanjut dijelaskan oleh Sugiyono (2014: 38) bahwa “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Oleh karena itu, peneliti

dituntut untuk dapat mengidentifikasi variabel yang sekiranya relevan untuk dijadikan fokus dalam penelitian.

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Jumlah variabel yang digunakan dalam penelitian ini ada lima variabel yang terdiri dari empat variabel bebas, di antaranya yaitu kecukupan modal, kebijakan dividen, keputusan investasi dan tingkat suku bunga serta satu variabel terikat, yaitu nilai perusahaan.

### **1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)**

#### **a. Variabel X<sub>1</sub>: Kecukupan Modal**

Kecukupan modal merupakan suatu aspek yang mengukur apakah modal yang dimiliki oleh bank sudah memadai untuk menunjang kegiatan operasional serta menghadapi potensi terjadinya kerugian di masa yang akan datang.

#### **b. Variabel X<sub>2</sub>: Kebijakan Dividen**

Kebijakan dividen merupakan salah satu keputusan keuangan perusahaan yang berkaitan dengan bagaimana perusahaan mengalokasikan pembagian laba bersihnya, apakah akan dibagikan kepada para pemegang saham sebagai dividen atau akan dijadikan sebagai laba ditahan untuk menambah modal perusahaan untuk diinvestasikan kembali guna mendapatkan keuntungan di masa yang akan datang.

#### **c. Variabel X<sub>3</sub>: Keputusan Investasi**

Keputusan investasi merupakan keputusan mengenai pengalokasian dana milik perusahaan untuk digunakan dalam memiliki alternatif investasi yang paling menguntungkan dan memiliki risiko yang dapat dikendalikan di antara alternatif-alternatif investasi yang tersedia bagi perusahaan.

#### **d. Variabel X<sub>4</sub>: Tingkat Suku Bunga**

Tingkat suku bunga adalah harga atau imbalan yang dibayar oleh debitur kepada kreditor atas sejumlah modal pinjaman, tabungan dan dividen.

## 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel Y: Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan merupakan nilai yang dimiliki oleh perusahaan apabila perusahaan tersebut dijual setelah perusahaan menunjukkan kemampuannya untuk menghasilkan arus kas pada saat ini dan di masa yang akan datang dan dapat dijadikan sebagai indikator keberhasilan perusahaan oleh para investor.

Berikut ini merupakan gambaran operasional variabel dalam penelitian ini.

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Indikator	Skala
Kecukupan Modal (X <sub>1</sub> )	<i>Capital Adequacy Ratio</i> $\text{Rasio Kecukupan Modal} = \frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}}$ (SE OJK No. 14/SEOJK.03/2017)	Rasio
Kebijakan Dividen (X <sub>2</sub> )	<i>Dividend Payout Ratio</i> $\text{DPR} = \frac{\text{Dividend per share}}{\text{Earnings per Share}}$ (Warsono, 2003: 275)	Rasio
Keputusan Investasi (X <sub>3</sub> )	<i>Price Earnings Ratio</i> $\text{PER} = \frac{\text{Market price per share}}{\text{Earnings per share}}$ (Sudana, 2011: 23)	Rasio
Tingkat Suku Bunga (X <sub>4</sub> )	<i>BI Rate</i> $\text{BI rate} = \frac{\text{BI rate bulanan}}{12}$	Persentase
Nilai Perusahaan (Y)	<i>Price to Book Value</i> $\text{PBV} = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{Nilai Buku per Lembar Saham}}$ (Husnan dan Pudjiastuti, 2015: 76)	Rasio

Mochamad Rizki Taufiq Kurnia, 2019

PENGARUH KECUKUPAN MODAL, KEBIJAKAN DIVIDEN, KEPUTUSAN INVESTASI DAN TINGKAT SUKU BUNGA TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA SUBSEKTOR PERBANKAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan objek, variabel, konsep atau fenomena dari objek yang hendak diteliti. Arikunto (2010: 173) mengemukakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Lebih lanjut Efferin et al (2012: 73) menjelaskan bahwa “Populasi merupakan batas dari suatu objek penelitian dan sekaligus merupakan batas bagi proses induksi (generalisasi) dari hasil penelitian yang bersangkutan”. Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan subsektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2009-2018. Perusahaan yang menjadi populasi penelitian berjumlah sebanyak 45 perusahaan.

### 2. Sampel

Objek yang dijadikan populasi penelitian dapat diperkecil lagi ruang lingkungannya menjadi suatu sampel yang nantinya dapat mewakili keseluruhan objek dalam populasi. Menurut Arikunto (2010: 174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Kemudian menurut Sugiyono (2014: 81) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dalam menentukan sampel yang akan digunakan, diperlukan adanya teknik pengambilan sampel atau teknik *sampling*. Teknik *sampling* yang dapat digunakan secara garis besar terdiri dari *probability sampling* dan *non-probability sampling*.

Untuk menentukan sampel yang dipilih dalam penelitian ini digunakan teknik *purposive sampling*. Arikunto (2010: 183) mengemukakan bahwa teknik *purposive sampling* atau sampel bertujuan, yaitu “menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu”. Adapun menurut Sugiyono (2014: 85) “*Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Dengan demikian, penggunaan teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel yang didasarkan pada tujuan, pertimbangan, atau kriteria tertentu.

Teknik *purposive sampling* digunakan karena adanya keterbatasan data serta waktu penelitian. Adapun kriteria yang digunakan untuk memilih sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan subsektor perbankan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2009-2018.
2. Perusahaan subsektor perbankan yang mempublikasikan laporan keuangan dan laporan tahunan selama periode 2009-2018.
3. Perusahaan subsektor perbankan yang pernah membagikan dividen minimal satu kali selama periode 2009-2018.

Penarikan sampel dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini:

**Tabel 3.2**  
**Proses Seleksi Perusahaan Populasi**

No	Keterangan	Jumlah Perusahaan
1.	Perusahaan subsektor perbankan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2009-2018	45
2.	Perusahaan subsektor perbankan yang mempublikasikan laporan keuangan dan laporan tahunan selama periode 2009-2018	25
3.	Perusahaan subsektor perbankan yang pernah membagikan dividen minimal satu kali selama periode 2009-2018	18

Berdasarkan penarikan sampel tersebut, maka dapat diketahui bahwa perusahaan-perusahaan yang sesuai dengan kriteria sampel dalam penelitian ini berjumlah 18 perusahaan selama 10 tahun, yaitu 2009-2018 sehingga sampel penelitian berjumlah 180 data observasi. Adapun daftar perusahaan yang menjadi sampel penelitian dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

**Tabel 3.3**  
**Sampel Penelitian**

No	Kode	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	AGRO	Bank Rakyat Indonesia Agroniaga, Tbk.	08/08/2003
2	BABP	Bank MNC Internasional, Tbk.	15/07/2002
3	BBCA	Bank Central Asia, Tbk.	31/05/2000
4	BBKP	Bank Bukopin, Tbk.	10/07/2006
5	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.	25/11/1996
6	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.	10/11/2003
7	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk.	17/12/2008
8	BDMN	Bank Danamon Indonesia, Tbk.	06/12/1989
9	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.	14/07/2003
10	BNBA	Bank Bumi Arta, Tbk.	31/12/1999
11	BNGA	Bank CIMB Niaga, Tbk.	15/01/1990
12	BNII	Bank Maybank Indonesia, Tbk.	21/11/1989
13	BNLI	Bank Permata, Tbk.	15/01/1990
14	BTPN	Bank Tabungan Pensiunan Nasional, Tbk.	12/05/2008
15	BVIC	Bank Victoria International, Tbk.	30/06/1999
16	MAYA	Bank Mayapada International, Tbk.	29/08/1997
17	MEGA	Bank Mega, Tbk.	17/04/2000
18	SDRA	Bank Woori Saudara Indonesia, Tbk.	15/12/2006

Sumber: Profil Perusahaan Tercatat Bursa Efek Indonesia  
([www.idx.co.id/perusahaan-tercatat/profil-perusahaan-tercatat](http://www.idx.co.id/perusahaan-tercatat/profil-perusahaan-tercatat))

#### **D. Jenis dan Sumber Data**

Dalam membuat suatu penelitian, diperlukan adanya data yang dijadikan sebagai bahan dalam menyusun suatu informasi untuk menggambarkan objek yang kita teliti. Jenis data berdasarkan sumber pengambilannya ada dua macam, yaitu data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti di lapangan tanpa adanya perantara, sedangkan data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh peneliti dari sumber-sumber yang sudah ada.

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder berupa data panel. Data panel merupakan kombinasi dari data bertipe *cross section* dan *time series* (yakni sejumlah variabel diobservasi atas sejumlah kategori dan

Mochamad Rizki Taufiq Kurnia, 2019

PENGARUH KECUKUPAN MODAL, KEBIJAKAN DIVIDEN, KEPUTUSAN INVESTASI DAN TINGKAT SUKU BUNGA TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA SUBSEKTOR PERBANKAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dikumpulkan dalam suatu jangka waktu tertentu) (Rosadi, 2012: 271). Dalam penelitian ini, jumlah perusahaan yang menjadi sampel penelitian berjumlah 18 perusahaan dengan waktu penelitian selama 10 tahun, sehingga peneliti akan mempunyai 180 data observasi. Data yang diperlukan dalam penelitian ini bersumber dari laporan keuangan maupun laporan tahunan perusahaan yang telah diaudit serta *IDX Statistics* selama periode 2009-2018 yang dipublikasi oleh Bursa Efek Indonesia melalui situs resminya ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)), sedangkan data tingkat suku bunga yang diperlukan dalam penelitian ini bersumber dari data *BI Rate* bulanan yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik ([www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)).

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk menghasilkan data penelitian yang berkualitas diperlukan adanya teknik pengumpulan data yang berkualitas pula. Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan oleh peneliti dalam memperoleh data yang dapat diolah dalam penelitian. Berdasarkan sumber data yang diteliti, maka peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk mengumpulkan data yang terkait dengan variabel penelitian. Menurut Arikunto (2010: 274) “Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya”.

Dalam penelitian ini, metode dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data berupa rasio-rasio keuangan dari laporan keuangan maupun laporan tahunan perusahaan subsektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia serta data *BI Rate* selama tahun 2009-2018. Data tersebut kemudian diolah dan digunakan dalam penelitian.

#### **F. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

Analisis data merupakan suatu kegiatan untuk mengungkapkan dan menjawab pertanyaan pada rumusan masalah dari data yang diperoleh dalam proses penelitian. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik



analisis deskriptif dan analisis inferensial data panel. Dalam penelitian ini, data panel tersebut kemudian diolah menggunakan aplikasi *EViews* 10.

### 1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi variabel yang digunakan dalam penelitian baik dalam bentuk tabel, grafik maupun deskripsi. Dengan melakukan analisis deskriptif kita dapat mengetahui gambaran data masing-masing variabel penelitian yang dapat diperoleh dari hasil perhitungan indikator masing-masing variabel, nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimum dan nilai minimum, standar deviasi, nilai kemiringan (*skewness*) dan lain sebagainya.

Langkah- langkah yang dilakukan dalam melakukan analisis deskriptif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Menghitung indikator dari masing-masing variabel, di antaranya yaitu:

1) Menghitung Rasio Kecukupan Modal, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rasio Kecukupan Modal} = \frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}}$$

(SE OJK No. 14/SEOJK.03/2017)

2) Menghitung *Dividend Payout Ratio*, dengan menggunakan rumus:

$$\text{DPR} = \frac{\text{Dividend per share}}{\text{Earnings per Share}}$$

(Warsono, 2003: 275)

3) Menghitung *Price Earnings Ratio*, dengan menggunakan rumus:

$$\text{PER} = \frac{\text{Market price per share}}{\text{Earnings per share}}$$

(Sudana, 2011: 23)

4) Menghitung *BI Rate* tahunan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{BI rate} = \frac{\text{BI rate bulanan}}{12}$$

5) Menghitung *Price to Book Value*, dengan menggunakan rumus:

$$\text{PBV} = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{Nilai Buku per Lembar Saham}}$$

(Husnan dan Pudjiastuti, 2015: 76)

b. Menentukan Nilai Maksimum dan Nilai Minimum

Nilai maksimum merupakan nilai terbesar dari data keseluruhan yang diteliti, sedangkan nilai minimum merupakan nilai terkecil dari keseluruhan data yang diteliti. Dalam penelitian ini, nilai maksimum dan minimum digunakan untuk mengetahui nilai terbesar dan terkecil dari masing-masing variabel, yaitu nilai perusahaan (PBV), kecukupan modal (CAR), kebijakan dividen (DPR), keputusan investasi (PER), dan tingkat suku bunga (*BI rate*).

c. Menghitung Nilai Rata-Rata (Mean)

Mean merupakan rata-rata hitung dari keseluruhan data yang diteliti. Mean dapat ditunjukkan dengan membagi semua nilai dari seluruh data dengan banyaknya data. Adapun rumus mean adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

(Sudjana, 2013: 67)

Keterangan:

- $\bar{x}$  = mean
- $\sum x_i$  = jumlah semua harga x
- $n$  = jumlah data

d. Menghitung Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku merupakan suatu nilai yang menunjukkan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar rerata dari keseluruhan data penelitian. Standar deviasi dalam penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

(Sudjana, 2013: 93)

Keterangan:

- $s$  = simpangan baku
- $x_i$  = data ke-i
- $\bar{x}$  = mean
- $n$  = jumlah data

e. Menentukan Nilai Kemiringan (*Skewness*)

Kemiringan atau *Skewness* merupakan pengukuran tingkat ketidaksimetrisan (kecondongan) sebaran data di sekitar rata-ratanya. Apabila nilai *skewness* adalah 0, maka data berdistribusi normal. *Skewness* yang bernilai positif menunjukkan ujung dari kecondongan menjulur ke arah nilai positif (ekor kurva sebelah kanan lebih panjang). *Skewness* yang bernilai negatif menunjukkan ujung dari kecondongan menjulur ke arah nilai negatif (ekor kurva sebelah kiri lebih panjang). Kemiringan atau *skewness* dapat diukur dengan rumus berikut:

$$\text{Kemiringan} = \frac{\text{Rata-rata} - \text{Modus}}{\text{Simpangan Baku}}$$

(Sudjana, 2013: 109)

## 2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial menurut Sugiyono (2014: 209) adalah “Teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi”. Dalam penelitian ini, teknik analisis statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah regresi linear data panel.

### a. Pengujian Asumsi Klasik

Menurut Rohmana (2010: 59), “Suatu data yang tidak memenuhi asumsi regresi akan menghasilkan estimasi yang bias, sedangkan penerapan regresi multipel yang baik harus menghasilkan estimasi ( $\beta$ ) yang bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*)”. Oleh karena itu, harus dilakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu. Namun, di sisi lain menurut Gujarati dan Porter (2012: 237), asumsi klasik tidak diperlukan dalam analisis data panel karena data panel dapat meminimalkan bias yang kemungkinan besar muncul dalam hasil analisis, memberi lebih banyak informasi, variasi, dan *degree of freedom*.

Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua,

menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika adalah masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*) (Widarjono, 2005: 254). Keunggulan-keunggulan data panel menyebabkan data panel mampu mendeteksi dan mengukur dampak dengan lebih baik dimana hal ini tidak dapat dilakukan dengan metode *cross section* maupun *time series*. Data panel juga memungkinkan mempelajari lebih kompleks mengenai perilaku yang ada dalam model sehingga pengujian data panel tidak memerlukan uji asumsi klasik. Dengan keunggulan regresi data panel, maka implikasinya tidak harus dilakukannya pengujian asumsi klasik dalam model data panel (Gujarati, 2004 dalam Iswanto, 2013). Berdasarkan berbagai pendapat dari para ahli tersebut, maka dalam penelitian ini tidak dilakukan uji asumsi klasik.

#### **b. Pemilihan Teknik Estimasi Model Regresi Data Panel**

Dalam menganalisis regresi data panel terdapat tiga model atau pendekatan yang dapat digunakan, yaitu *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect* (Rohmana, 2010: 241).

##### 1) Model *Common Effect*

Model *Common Effect* adalah pendekatan data panel yang paling sederhana, tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu, sehingga diasumsikan perilaku individu sama dalam ukuran waktu. Persamaan model *Common Effect* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$i$  = *cross section* (individu)

$t$  = periode waktu

##### 2) Model *Fixed Effect*

Model *Fixed Effect* mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu. Persamaan model *Fixed Effect* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \alpha_{it} + \varepsilon_{it}$$

Metode ini memiliki beberapa kemungkinan asumsi yang bisa digunakan peneliti berdasarkan kepercayaan dalam memilih data seperti intersep dan koefisien *slope* konstan dari setiap *cross section* di sepanjang waktu dan individu.

### 3) Model *Random Effect*

Model *Random Effect* sering disebut dengan *Error Component Model* (ECM) karena efek spesifik dari masing-masing individu diperlukan sebagai bagian dari bagian komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Persamaan model *Random Effect* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \omega_{it}, \text{ Dimana } \omega_{it} = \varepsilon_{it} + u_{it}$$

Keterangan:

$\omega_{it}$  = *time series* dan *cross section error*

$\varepsilon_{it}$  = komponen *time series error*

$u_{it}$  = komponen *cross section error*

Di dalam memilih teknik estimasi model regresi data panel, harus diketahui terlebih dahulu model mana yang dianggap lebih baik. Rohmana (2010: 241) menyatakan bahwa “Ada tiga teknik yang digunakan dalam estimasi model regresi data panel, yaitu model dengan metode OLS (*common effect*), model *fixed effect* dan model *random effect*”. Pemilihan ini didasarkan atas uji signifikansi, sebagai berikut:

#### 1) Uji Signifikansi *Fixed Effect* Melalui Uji F Statistik (Uji *Chow*)

Pengujian pertama dalam pemilihan model data panel adalah uji F statistik atau sering disebut uji *Chow*. Menurut Rohmana (2010: 241) “Uji F digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel *dummy/common effect/OLS Pool* dengan melihat *residual sum of squares* (RSS)”. Uji F statistik dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{(RSS_1 - RSS_2)}{m}}{\frac{(RSS_2)}{(n - k)}}$$

(Rohmana, 2010: 241)

Keterangan:

 $RSS_1$  = residual sum of squares model common effect $RSS_2$  = residual sum of squares model fixed effect $m$  = jumlah restriksi atau pembatasan dalam model $n$  = jumlah observasi penelitian $k$  = banyaknya parameter dalam model fixed effect

Nilai statistik F hitung akan mengikuti distribusi statistik F dengan derajat kebebasan (df) sebanyak  $m$  atau  $(k-1)$  untuk numerator dan sebanyak  $n-k$  untuk denominator. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji F statistik atau uji *Chow* adalah sebagai berikut:

 $H_0$  : Model mengikuti *Common Effect* $H_1$  : Model mengikuti *Fixed Effect*

Adapun kriteria keputusan yang digunakan dalam uji *Chow* menurut Rohmana (2010: 242) adalah sebagai berikut:

- a) Apabila probabilitas *F-test* maupun *Chi-Square* (*p-value*) lebih dari 5%, maka  $H_0$  diterima artinya model mengikuti *Common Effect/OLS*.
  - b) Apabila probabilitas *F-test* maupun *Chi-Square* (*p-value*)  $\leq 5\%$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya model mengikuti *Fixed Effect*.
- 2) Uji Signifikansi *Fixed Effect* atau *Random Effect* melalui Uji *Hausman*

Uji *Hausman* ini digunakan untuk menentukan model mana yang paling baik digunakan antara model *fixed effect* dan model *random effect*. Pengujian ini dilakukan apabila sebelumnya *fixed effect* dinilai lebih efisien digunakan dibandingkan dengan *common effect* pada uji

*Chow*. Statistik uji *Hausman* ini mengikuti distribusi statistik *Chi-Square* dengan derajat kebebasan (df) sebanyak jumlah variabel bebas.

Uji LM dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$H = (\beta_{RE} - \beta_{FE})^1 (\sum FE - \sum RE)^{-1} (\beta_{RE} - \beta_{FE})$$

(Rohmana, 2010: 244)

Keterangan:

$\beta_{RE}$  = *random effect estimator*

$\beta_{FE}$  = *fixed effect estimator*

$\sum RE$  = matriks kovarians *random effect*

$\sum FE$  = matriks kovarians *fixed effect*

Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji *Hausman* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Model mengikuti *Random Effect*

$H_1$  : Model mengikuti *Fixed Effect*

Adapun kriteria keputusan yang digunakan dalam uji *Hausman* menurut Rohmana (2010: 245) adalah sebagai berikut:

- a) Apabila hasil pengujian menunjukkan *p-value* > 5%, maka  $H_0$  diterima artinya model mengikuti *random effect*.
  - b) Apabila hasil pengujian menunjukkan *p-value* ≤ 5%, maka  $H_0$  ditolak artinya model mengikuti *common effect*.
- 3) Uji Signifikansi *Random Effect* melalui Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *Lagrange Multiplier* (uji LM) ini digunakan untuk mengetahui model mana yang lebih tepat digunakan antara model *Random Effect* dengan model *Common Effect*/OLS. Uji LM didasarkan pada distribusi normal *Chi-Square* dengan *degree of freedom* (df) sebesar jumlah variabel independen. Uji LM dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{e}_1)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

(Rohmana, 2010: 243)

Keterangan:

$n$  = jumlah data observasi

$T$  = jumlah periode waktu

$e$  = residual metode OLS data panel

Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji LM adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Model mengikuti *Common Effect*

$H_1$  : Model mengikuti *Random Effect*

Adapun kriteria keputusan yang digunakan dalam uji *Lagrange Multiplier* menurut Rohmana (2010: 245) adalah sebagai berikut:

- a) Apabila nilai statistik LM lebih besar dari nilai kritis statistik *Chi-Square*, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya, estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah model *Random Effect* daripada *Common Effect*.
- b) Apabila nilai statistik LM  $\leq$  nilai kritis statistik *Chi-Square*, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya, estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah model *Common Effect* daripada *Random Effect*.

### c. Analisis Regresi Linear Data Panel Berganda

Analisis regresi linear data panel dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh yang diberikan oleh variabel bebas terhadap variabel terikat apabila jumlah variabel bebas lebih dari satu variabel. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear data panel berganda. Persamaan umum dari regresi data panel yaitu sebagai berikut:

#### 1) Model Data *Cross Section*

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i, i = 1, 2, 3, \dots, N$$

Dimana N adalah banyaknya data *cross section*.

#### 2) Model Data *Time Series*

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t, t = 1, 2, 3, \dots, T$$

Dimana T adalah banyaknya data *time series*.



Mengingat data panel merupakan gabungan dari data *cross section* dan *time series*, maka persamaan regresinya dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}; i = 1, 2, 3, \dots, N; t = 1, 2, 3, \dots, T$$

(Rohmana, 2010: 236)

Keterangan:

$Y_{it}$  = variabel dependen

$\alpha$  = konstanta

$\beta$  = koefisien regresi dari variabel X

X = variabel independen

$\varepsilon$  = variabel pengganggu dari faktor-faktor yang mempengaruhi variabel dependen, namun tidak dimasukkan ke dalam persamaan

$i$  = data *cross section*

$t$  = data *time series*

Dalam penelitian ini, model regresi linear yang digunakan memperhatikan pengaruh waktu. Dimana, diperlukan waktu bagi variabel bebas (X) untuk mempengaruhi variabel tak bebas (Y), yang disebut beda kala atau “*a lag*” atau “*a time lag*” (Supranto, 1995: 188). Sehingga model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$PBV_{it} = \alpha + \beta_1 CAR_{i(t-1)} + \beta_2 DPR_{i(t-1)} + \beta_3 PER_{i(t-1)} + \beta_4 SB_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$PBV_{it}$  = *Price to Book Value* (variabel dependen) entitas  $i$  dan periode  $t$

$\alpha$  = Konstanta

$CAR_{i(t-1)}$  = *Capital Adequacy Ratio* (variabel independen 1) entitas  $i$  dan periode  $t - 1$

$DPR_{i(t-1)}$  = *Dividend Payout Ratio* (variabel independen 2) entitas  $i$  dan periode  $t - 1$

- $PER_{i(t-1)}$  = *Price Earnings Ratio* (variabel independen 2) entitas  $i$  dan periode  $t - 1$
- $SB_{it}$  = Tingkat suku bunga (variabel independen 4) entitas  $i$  dan periode  $t$
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  = Koefisien regresi variabel independen (nilai arah sebagai penentu nilai prediksi yang menunjukkan peningkatan (+) atau penurunan (-) variabel dependen)
- $\varepsilon_{it}$  = Variabel pengganggu dari faktor-faktor yang mempengaruhi variabel dependen, namun tidak dimasukkan ke dalam persamaan

### 3. Pengujian Hipotesis

#### a. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji F ini digunakan untuk menguji keberartian dari suatu regresi.

Sudjana (2003: 90) mengemukakan bahwa:

Menguji keberartian regresi linear ganda ini dimaksudkan untuk meyakinkan diri apakah regresi (berbentuk linear) yang didapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang dipelajari.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses uji statistik keberartian regresi atau uji F adalah sebagai berikut:

1) Menentukan formula hipotesis

$H_0$  : Regresi tidak berarti

$H_1$  : Regresi berarti

2) Menentukan nilai F hitung dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{JK(Reg)/k}{JK(S)/(n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2003: 91)

Keterangan:

$JK(Reg)$  = Jumlah kuadrat regresi

$JK(S)$  = Jumlah kuadrat sisa

$n$  = Jumlah data

$k$  = Jumlah variabel independen

Mochamad Rizki Taufiq Kurnia, 2019

PENGARUH KECUKUPAN MODAL, KEBIJAKAN DIVIDEN, KEPUTUSAN INVESTASI DAN TINGKAT SUKU BUNGA TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA SUBSEKTOR PERBANKAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a) Menghitung jumlah kuadrat regresi ( $JK_{(Reg)}$ ) dengan rumus:

$$JK_{(Reg)} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots + b_k \sum x_k y$$

- b) Menghitung jumlah kuadrat sisa ( $JK_{(Sisa)}$ ) dengan rumus:

$$JK_{(Sisa)} = \sum (Y - \hat{Y})^2 \text{ atau } \left( Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{(Reg)}$$

- 3) Membandingkan antara F hitung dengan nilai F tabel dengan dk pembilang k, dk penyebut (n-k-1) dan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5%.
- 4) Membuat kesimpulan berdasarkan kaidah pengujian, yaitu:
- Jika F hitung  $\leq$  F tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak
  - Jika F hitung  $>$  F tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

#### b. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Untuk mengetahui keberartian dari suatu koefisien regresi dapat dilakukan dengan uji t. Sebagaimana diungkapkan oleh Sudjana (2003: 325) bahwa “Selain uji F perlu juga dilakukan uji t guna mengetahui keberartian koefisien regresi”. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses uji statistik keberartian koefisien regresi atau uji t adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan formula hipotesis

- a) Kecukupan Modal

$H_0$  :  $\beta_1 = 0$ , artinya kecukupan modal tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

$H_1$  :  $\beta_1 > 0$ , artinya kecukupan modal berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

- b) Kebijakan Dividen

$H_0$  :  $\beta_2 = 0$ , artinya kebijakan dividen tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

$H_1$  :  $\beta_2 > 0$ , artinya kebijakan dividen berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

- c) Keputusan Investasi

$H_0$  :  $\beta_3 = 0$ , artinya keputusan investasi tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

$H_1 : \beta_3 > 0$ , artinya keputusan investasi berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

d) Tingkat suku bunga

$H_0 : \beta_4 = 0$ , artinya tingkat suku bunga tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

$H_1 : \beta_1 < 0$ , artinya tingkat suku bunga berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan

2) Menghitung keberartian koefisien regresi

Setelah hipotesis penelitian dirumuskan, kemudian keberartian koefisien regresinya dihitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{S_{bi}}$$

(Sudjana, 2003: 111)

Keterangan:

$S_{bi}$  = galat baku koefisien regresi  $b_i$

$b_i$  = nilai variabel bebas  $X_i$

Sebelum menentukan nilai t hitung tersebut, diperlukan perhitungan nilai galat baku koefisien regresi ( $S_{bi}$ ) terlebih dahulu yang dapat dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

a) Menghitung nilai galat baku taksiran Y ( $S_{y.12...k}^2$ ), dengan rumus:

$$S_{y.12...k}^2 = \frac{JK(S)}{(n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2003: 110)

b) Menghitung keberartian koefisien ganda ( $R^2$ ), dengan rumus:

$$R^2 = \frac{JK(Reg)}{\sum y^2}$$

(Sudjana, 2003: 107)

c) Menghitung jumlah kuadrat penyimpangan peubah ( $\sum x_{if}^2$ ),

dengan rumus:

$$\sum x_{if}^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

(Sudjana, 2003: 77)

- d) Menghitung nilai galat baku koefisien regresi BI ( $S_{bi}$ ), dengan rumus:

$$S_{bi}^2 = \frac{S_{y.12\dots k}^2}{\sum x_{if}^2 (1 - R^2)}$$

(Sudjana, 2003: 110)

- 3) Membandingkan antara nilai t hitung dengan t tabel

Setelah nilai t hitung diketahui, maka langkah selanjutnya yaitu membandingkan hasil t hitung tersebut dengan t tabel yang memiliki dk = (n-k-1) dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5%.

- 4) Membuat kesimpulan berdasarkan kaidah pengujian, yaitu:

- a) Kriteria untuk uji pihak kanan

- Jika t hitung  $\leq$  t tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak
- Jika t hitung  $>$  t tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

- b) Kriteria untuk uji pihak kiri

- Jika t hitung  $>$  -t tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak
- Jika t hitung  $\leq$  -t tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

(Usman, 2003: 127-128)