

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini menggunakan struktur modal sebagai objek penelitian dengan faktor-faktor yang diteliti antara lain profitabilitas, likuiditas, struktur aktiva dan ukuran perusahaan. Ruang lingkup penelitian ini adalah perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), khususnya perusahaan yang mempublikasikan laporan keuangan setiap tahun pada periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2016.

#### **B. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *asosiatif* yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2009:11). Data penelitian selanjutnya dianalisis dengan metode analisis regresi data panel yang menggabungkan antara data *time series* dan *cross-section* yang diproses lebih lanjut dengan alat bantu program Eviews 10. Data panel memberikan informasi mengenai fenomena yang terjadi pada beberapa subjek (*cross-section*) pada beberapa periode waktu (*time series*). Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui kelayakan data yang akan digunakan dalam penelitian. Setelah itu analisis data panel dilakukan untuk mengetahui pendekatan yang paling sesuai. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan

*Chow test* dan *Hausman test*, kemudian dilakukan regresi panel untuk mengetahui hasil uji hipotesis.

### C. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian ini “Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas, Struktur Aktiva dan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal pada Perusahaan Property dan Real Estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016”, terdapat beberapa variabel dalam penelitian ini yang terdiri dari variabel dependen (Y) dan variabel independen (X).

#### 1. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi, akibat dari adanya variabel bebas. Dikatakan sebagai variabel terikat karena variabel terikat dipengaruhi oleh variabel independen (variabel bebas). Dalam penelitian ini, variabel terikat yang digunakan adalah struktur modal. Variabel struktur modal dihitung dengan rumus DER (*Debt to Equity Ratio*), yaitu menghitung perbandingan antara jumlah utang dengan modal sendiri.

$$DER = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Ekuitas}}$$

Selain dengan DER, struktur modal juga dapat dihitung dengan rumus DAR (*Debt to Assets Ratio*), yaitu menghitung perbandingan antara jumlah utang dengan jumlah aktiva.

$$DAR = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Aktiva}}$$

## 2. Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau sebab perubahan timbulnya variabel terikat (dependen). Dapat dikatakan variabel independen karena dapat mempengaruhi variabel lainnya. Dalam penelitian ini, variabel independen terdiri dari beberapa faktor. Masing-masing variabel independen dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

### a. Profitabilitas

Profitabilitas dapat dihitung dengan menggunakan *return on asset* (ROA). ROA merupakan rasio yang menunjukkan seberapa besar kontribusi aset dalam menciptakan laba bersih. Untuk menghitung ROA dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

### b. Likuiditas

Salah satu rasio likuiditas (*liquidity ratio*) yang paling umum digunakan adalah *current ratio* (rasio lancar) yang menjelaskan perbandingan antara aktiva lancar dengan hutang lancar. Hutang dalam hal ini adalah kewajiban perusahaan. Rasio lancar mengukur kemampuan perusahaan memenuhi hutang jangka pendeknya (jatuh tempo kurang dari satu tahun) dengan menggunakan aktiva lancar (Hanafi, 2013:37). *Current ratio* (rasio lancar) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Rasio Lancar} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Utang Lancar}}$$

### c. Struktur Aktiva

Struktur aktiva merupakan perbandingan antara total aktiva tetap dengan total aktiva yang dimiliki oleh perusahaan. Menurut Bambang (2008 : 298), perusahaan yang sebagian besar aktivasnya berasal dari aktiva tetap akan mengutamakan pemenuhan kebutuhan dananya dengan utang. Struktur aktiva dihitung dengan membandingkan total aktiva tetap terhadap total aktiva, yaitu:

$$\text{Struktur Aktiva} = \frac{\text{Total Aktiva Tetap}}{\text{Total Aktiva}}$$

### d. Ukuran Perusahaan

Dalam penelitian ini ukuran perusahaan ditentukan dengan nilai buku dari total aset perusahaan. Ukuran perusahaan dinyatakan dalam rupiah dan dihitung tiap tahun selama periode 2012-2016. Dalam analisis total aset dinyatakan dalam logaritma naturalnya (Ln)

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Ln} (\text{Total Aset})$$

## D. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah :

### 1. Pengumpulan Data Sekunder

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa sumber. Sumber tersebut yaitu laporan keuangan perusahaan

property dan real estate yang dipublikasikan, baik situs <http://www.idx.co.id/>, situs resmi perusahaan tersebut maupun situs lain yang menyediakan data yang dibutuhkan oleh peneliti. Kemudian peneliti menelaah dan mempelajari data-data yang didapat dari sumber tersebut diatas.

## **2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)**

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang dapat menunjang dan dapat digunakan sebagai tolak ukur pada penelitian ini. Penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mengumpulkan mencatat dan mengkaji literatur-literatur yang tersedia seperti buku, jurnal, majalah dan artikel yang tersedia menyangkut struktur modal dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

## **E. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan property dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2012 sampai tahun 2016. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2010) adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representif. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan properti dan real estate yang terdaftar di BEI selama bulan Januari 2012 sampai dengan Desember 2016.

2. Perusahaan properti dan real estate yang mempublikasikan laporan keuangan secara lengkap selama tahun 2012 sampai dengan tahun 2016.

Setelah proses penyaringan sampel dilakukan diketahui bahwa dari 48 perusahaan property dan real estate yang terdaftar di BEI, terdapat 41 perusahaan yang terdaftar selama bulan Januari 2012 sampai dengan Desember 2016 dan yang menerbitkan laporannya selama 5 tahun berturut-turut sebanyak 41 perusahaan. Maka berdasarkan hasil tersebut terpilihlah 41 perusahaan yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini.

## **F. Metode Analisis**

### **1. Statistik Deskriptif**

Statistik Deskriptif memberikan gambaran suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum dan minimum. (Ghozali, 2016: 23). Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi data panel. Alat yang digunakan untuk analisis adalah software Eviews 10. Perangkat tersebut dapat digunakan untuk mengolah statistik deskriptif, uji asumsi klasik, dan regresi data panel.

### **2. Analisis Model Regresi Data Panel**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan data panel. Data panel adalah kombinasi antara data silang tempat (*cross section*) dengan data runtut waktu (*time series*). Menurut Widarjono (2013) regresi dengan menggunakan data panel disebut dengan model regresi data panel. Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan

data panel. Pertama, dapat memberikan peneliti jumlah pengamatan yang besar, meningkatkan *degree of freedom* (derajat kebebasan), data memiliki variabilitas yang besar dan mengurangi kolinieritas antara variabel penjelas, di mana dapat menghasilkan estimasi ekonometri yang efisien. Kedua, data panel dapat memberikan informasi lebih banyak yang tidak dapat diberikan hanya oleh data *cross section* atau *time series* saja. Ketiga, data panel dapat memberikan penyelesaian yang lebih baik dalam inferensi perubahan dinamis dibandingkan data *cross section*.

Jika setiap unit *cross section* mempunyai data *time series* yang sama, maka modelnya disebut model regresi panel data seimbang (*balance panel*). Sedangkan jika jumlah observasi *time series* dan unit *cross section* tidak sama maka disebut regresi panel data tidak seimbang (*unbalance panel*).

Terdapat tiga pendekatan dalam mengestimasi model regresi dengan data panel. Ketiga pendekatan tersebut, antara lain :

**a. Pendekatan Regresi Biasa (*Common Effect*)**

Metode ini merupakan yang paling sederhana. Dalam estimasinya diasumsikan bahwa setiap unit individu memiliki intersep dan slope yang sama (tidak ada perbedaan pada kurun waktu). Dengan kata lain, regresi panel data yang dihasilkan akan berlaku untuk setiap individu (Juanda dan Junaidi,2012:180). Dengan hanya menggabungkan data *time*

*series* dan *cross section* tanpa melihat perbedaan antar waktu, maka dapat digunakan metode *ordinary least square* (OLS) untuk mengestimasi model data panel.

**b. Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*)**

Model yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep di dalam persamaan dikenal dengan model regresi *fixed effect*. Pengertian *fixed effect* didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan, namun intersepanya sama antar waktu. Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi tetap antar perusahaan dan antar individu (Widarjono, 2013: 253)

**c. Pendekatan Efek Acak (*Random Effect*)**

Metode *Random Effects* adalah model yang digunakan untuk mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. (Widarjono, 2013:359). Dalam hal ini, variabel gangguan adalah berbeda-beda antar individu tetapi tetap antar waktu. Karena itu model *random effect* juga sering disebut dengan *error component model* (ECM). Kelebihan *random effect model* jika dibandingkan dengan *fixed effect model* adalah dalam *degree of freedom* tidak perlu dilakukan estimasi terhadap *intercept* dan *cross-sectional*.



### 3. Uji Model Panel

Setelah melakukan eksplorasi karakteristik masing-masing model, kemudian peneliti akan memilih model yang sesuai dengan tujuan penelitian dan karakteristik data.

#### a. *Chow Test*

*Chow test* merupakan alat untuk menguji *test for equality of coefficients* atau uji kesamaan koefisien. (Ghozali, 2016:175). *Chow test* digunakan untuk memilih pendekatan model panel data antara *common effect* dan *fixed effect*. Hipotesis untuk pengujian ini adalah :

Ho: Model menggunakan *common effect*

Ha: Model menggunakan *Fixed effect*

Dengan *rejection rules* yaitu:

Probability  $\leq$  Alpha (0.05) : Ho ditolak, Ha diterima

Probability  $>$  Alpha (0.05) : Ha ditolak, Ho diterima

Jika dalam uji *chow* di atas diperoleh hasil model *fixed effect* maka penelitian dapat dilanjutkan dengan melakukan uji *hausman*. Tetapi jika diperoleh hasil model *common effect* maka penelitian cukup hanya sampai uji *chow*.

#### b. *Hausman Test*

*Hausman test* adalah sebuah uji untuk memilih pendekatan model mana yang sesuai dengan data sebenarnya, dimana bentuk pendekatan yang digunakan untuk memilih pendekatan model

panel data antara *fixed effect* dan *random effect*. *Hausman test* menggunakan nilai *Chi Square*, sehingga keputusan pemilihan metode data panel ini dapat ditentukan secara statistik. (Ghozali, 2016:177). Hipotesis untuk pengujian ini adalah :

Ho: Model menggunakan *random effect*

Ha: Model menggunakan *fixed effect*

Dengan *rejection rules* yaitu:

Probability  $\leq$  Alpha (0.05) : Ho ditolak, Ha diterima

Probability  $>$  Alpha (0.05) : Ha ditolak, Ho diterima

Jika dalam uji *hausman* di atas diperoleh hasil model *random effect* maka penelitian dapat dilanjutkan dengan melakukan uji *lagrange multiplier* (LM). Tetapi jika diperoleh hasil model *fixed effect* maka penelitian cukup hanya sampai uji *hausman*.

### c. Uji Lagrange Multiplier

Lagrange Multiplier (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *Random Effect* atau model *Common Effect* (OLS) yang paling tepat digunakan. Uji signifikansi *Random Effect* ini dikembangkan oleh Breusch Pagan. Metode Breusch Pagan untuk uji signifikansi *Random Effect* didasarkan pada nilai *residual* dari metode OLS. Hipotesis yang digunakan adalah :

Ho : *Common Effect Model*

Ha : *Random Effect Model*

Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-squares* maka kita menolak hipotesis nul, yang artinya estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah metode *Random Effect* dari pada metode *Common Effect*. Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai statistik *chi-squares* sebagai nilai kritis, maka kita menerima hipotesis nul, yang artinya estimasi yang digunakan dalam regresi data panel adalah metode *Common Effect* bukan metode *Random Effect* (Widarjono, 2009).

#### **4. Uji Asumsi Klasik**

Pengujian asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui kondisi data yang ada agar dapat menentukan model analisis yang tepat. Uji asumsi klasik yang digunakan adalah:

##### **a. Uji Multikolinearitas**

Menurut Winarno (2011:51) multikolinearitas adalah kondisi adanya hubungan linear antar variabel independen. Hubungan linear antara variabel independen dapat terjadi dalam bentuk hubungan linear yang sempurna dan hubungan linear yang kurang sempurna. Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen (Ghozali, 2016:103)

Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana. Jika variabel bebas saling berkorelasi maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Maksud dari ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas bernilai sama dengan nol.

## 5. Persamaan Regresi

Penelitian ini menggunakan teknik data analisis regresi linear berganda. Model persamaan regresinya sebagai berikut:

$$Y_{DER} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i,t} + \beta_2 X_{2i,t} + \beta_3 X_{3i,t} + \beta_4 X_{4i,t} + e$$

$$Y_{DAR} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i,t} + \beta_2 X_{2i,t} + \beta_3 X_{3i,t} + \beta_4 X_{4i,t} + e$$

Keterangan :

Y = variabel terikat, struktur modal

$\beta$  = koefisien arah regresi

e = error, variabel pengganggu

i = entitas ke- *i*

t = periode ke- *t*

Dalam penelitian ini, variabel-variabel dalam model-model yang akan di teliti adalah :

X<sub>1</sub> = Profitabilitas

X<sub>2</sub> = Likuiditas

X<sub>3</sub> = Struktur Aktiva

X<sub>4</sub> = Ukuran Perusahaan

Y = Struktur Modal

## 6. Uji Hipotesis

### a. Uji t-Statistik (*t-Test*)

Uji-t merupakan pengujian hipotesis pada koefisien regresi secara individu. Pada dasarnya uji-t dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh suatu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk menguji seluruh hipotesis yang ada dalam penelitian ini dengan tingkat kepercayaan 95% atau  $\alpha = 5\%$ . Dengan uji statistik t maka dapat diketahui apakah pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen sesuai hipotesis atau tidak. (Ghozali, 2016: 59).

#### Hipotesis statistik

Ho:  $\beta_i = 0$ , tidak terdapat pengaruh signifikan secara parsial variabel independen terhadap variabel dependen.

Ha:  $\beta_i \neq 0$ , terdapat pengaruh signifikan secara parsial variabel independen terhadap variabel dependen.

#### Kriteria Pengujian

Jika nilai t hitung  $< -t$  tabel atau t hitung  $> t$  tabel sig atau  $< 0,05$  maka Ho ditolak, berarti variabel bebas mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Jika  $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$  atau  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima, berarti variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

#### **7. Koefisien Determinasi (R Square)**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model (Profitabilitas, Likuiditas, Struktur Aktiva, dan Ukuran Perusahaan) dalam menerangkan variasi variabel dependen (Struktur Modal). Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) mengukur seberapa baik model yang dibuat mendekati variabel dependen (Ghozali, 2016:175). Koefisien determinasi ( $R^2$ ) juga mengukur seberapa besar variasi variabel dependen mampu dijelaskan variabel independen. Dasar yang menjadi pengambil keputusan  $R^2$  adalah jika nilai  $R^2$  yang mendekati angka 1 berarti variabel independen yang digunakan dalam model semakin menjelaskan variasi variabel dependen. Dan juga sebaliknya, jika nilai  $R^2$  mendekati nol berarti variabel independen tidak menjelaskan variasi variabel dependen.