

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, jenis penelitiannya adalah penelitian kuantitatif yang menekankan analisis pada data-data yang diolah dengan metode statistika. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel independen (mempengaruhi) dan variabel dependen (dipengaruhi). Adapun variabel independen dalam penelitian ini yaitu *Return On Equity*, *Debt to Equity Ratio*, *Earning Per Share*, Inflasi dan *BI Rate*. Sedangkan variabel dependen dari penelitian ini yaitu volatilitas harga saham JII (*Jakarta Islamic Index*) pada sektor properti dan real estate.

B. Sampel Penelitian

Adapun sampel yang diambil merupakan perusahaan pada sektor properti dan real estate yang tergabung dalam JII (*Jakarta Islamic Index*) di Bursa Efek Indonesia pada periode 2013-2017. Perusahaan tersebut tercatat di BEI pada periode 2013-2017. Dari total 30 perusahaan yang terdaftar di JII, terpilih 6 perusahaan sampel dari sektor properti dan real estate yang tercatat dalam JII (*Jakarta Islamic Index*) pada periode 2013-2017. Keenam perusahaan tersebut yaitu Alam Sutera Realty Tbk (ASRI), PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE), Lippo Karawaci Tbk (LPKR), Pakuwon Jati Tbk (PWON), PT Summarecon Agung Tbk (SMRA), Wijaya Karya Tbk (WIKA).

C. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data dengan cara menggabungkan dan mendokumentasikan dari berbagai sumber yang dapat mendukung penelitian. Pengambilan data historis penutupan harga saham per hari perusahaan sampel periode 2013-2017 yang diperoleh dari *historical data market stock* pada www.finance.yahoo.com. Data jumlah *Return On Equity* (ROE), *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Earning Per Share* (EPS) diambil dari data publikasi IDX melalui situs resmi IDX (www.idx.co.id). Sedangkan data Inflasi dan *BI Rate* diambil dari data publikasi moneter Bank Indonesia melalui situs resmi Bank Indonesia (www.bi.go.id). Lalu sebagai data literatur pendukung lainnya diambil dari jurnal dan buku yang berhubungan dengan topik penelitian.

D. Model Penelitian

1. Regresi Data Panel

Adapun model umum dari analisis pengaruh variabel X terhadap variabel Y dalam bentuk regresi data panel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{it} + E_{it}$$

.....(Persamaan 1)

Keterangan:

Y : Variabel Dependen

β_0 : Konstanta

β_i : Koefisien Independen, dimana $i = 1, 2, \dots, n$

X : Variabel Independen

E : *Error term*

i : Perusahaan

t : Tahun

Lalu peneliti memodifikasi model tersebut menjadi model untuk menganalisis pengaruh variabel makroekonomi terhadap harga saham syariah yang ada di JII di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{VolatilitasHS}_{it} = \beta_0 + \beta_1\text{ROE} + \beta_2\text{DER} + \beta_3\text{EPS} + \beta_4\text{INFLASI} + \beta_5\text{BI RATE} + E$$

Keterangan:

VolatilitasHS : Volatilitas Harga Saham Sektor Properti dan Estate di JII

β_0 : Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: Koefisien Variabel Independen

ROE : *Return On Equity*

DER : *Debt to Equity Ratio*

EPS : *Earning Per Share*

E : *Error Term*

2. Model Regresi Data Panel

Metode estimasi data panel dapat dilakukan melalui tiga cara pendekatan, yaitu sebagai berikut:¹

a. *Ordinary Least Square (OLS) Pooled (Common Effect)*

Model ini merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Model ini mengasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dengan berbagai kurun waktu, karena model ini tidak memperhatikan dimensi waktu maupun individu. Metode ini bias menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* untuk mengestimasi model data panel.

b. *Fixed Effect*

Merupakan model dengan pendekatan berbeda-beda untuk setiap subjek, tetapi slop setiap subjek tidak berubah seiring waktu.² Model ini menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menjelaskan perbedaan intersep antara perusahaan, perbedaan intersep dapat terjadi karena perbedaan antara budaya kerja, manajerial, dan insentif. Namun slop antar perusahaan tetap sama. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)*.

¹ Widarjono, Agus, *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*, Yogyakarta : Ekonisia FE UII, 2009, hal 231-241.

² Gurajati, Damodar, N, *Dasar-Dasar Ekonometrika*, Buku 2, Edisi 5, Jakarta: Salemba Empat, 2012.

c. *Random Effect*

Model *random effect* digunakan untuk mengatasi kelemahan model *fixed effect* yang menggunakan variabel dummy. Model ini digunakan untuk mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan individu. Perbedaan intersep ditunjukkan oleh error terms masing-masing perusahaan. Model ini juga disebut *Error Component Model* (ECM). Dalam metode OLS tidak bias digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien bagi model *random effect*. Sehingga metode yang tepat digunakan untuk mengestimasi model *random effect* adalah *Generalized Least Square* (GLS) dengan asumsi homokedastisitas dan tidak ada *cross sectional correlation*.

E. Metode Analisis Data

Metode analisis data penelitian ini menggunakan analisis model regresi data panel untuk menganalisis hubungan dan pengaruh antara variabel independen (bebas) secara bersama-sama atau individu (terikat) terhadap variabel dependen. Data panel adalah menggabungkan data *time-seris* (runtun-waktu) dan data *cross section* (individual). Dalam esensinya memiliki dimensi ruang dan waktu.³ Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

³ Gurajati, Damodar, N, Dasar-Dasar Ekonometrika, Buku 2, Edisi 5, Jakarta: Salemba Empat, 2012, hal. 235.

1. Analisis Regresi

Adapun cara untuk memilih metode regresi yang tepat adalah dengan melalui beberapa uji seperti:

a. Uji Statistik F (Uji Chow)

Maksud dari uji ini adalah untuk menentukan model Common Effect (CE) atau Fixed Effect (FE) yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel.

H₀ : nilai probabilitas cross-section $F > \alpha$ (0.05), CE diterima

H₁ : nilai probabilitas cross-section $F < \alpha$ (0.05), FE diterima

b. Uji Hausman

Maksud dari uji ini adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *Fixed Effect* (FE) atau *Random Effect* (RE) yang paling tepat digunakan.

H₀ : nilai probabilitas cross-section $F > \alpha$ (0.05), RE diterima

H₁ : nilai probabilitas cross-section $F < \alpha$ (0.05), FE diterima

c. Uji Lagrange Multiplier (Uji LM)

Maksud dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada metode *Common Effect* (OLS) digunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM).

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk menguji apakah data yang diambil sebagai sampel dapat digunakan untuk analisis dan melihat apakah model yang dirancang dapat dimasukkan data yang telah tersedia. Adapun yang termasuk dalam uji asumsi klasik seperti yang ada dibawah ini:

a. Uji normalitas

Uji Normalitas merupakan metode yang digunakan untuk menguji tingkat signifikansi hubungan variabel independen pada variabel dependen dengan melihat residual terdistribusi normal atau tidak. Terdapat 2 metode yang digunakan, yaitu:

- 1) *Histogram Residual*, merupakan metode grafis untuk mengetahui apakah *Probability Distribution Function* (PDF) terhadap variabel independen terdistribusi normal atau tidak normal. Jika grafik histogram menyerupai lonceng seperti distribusi *t* sebelumnya yang jika dibagi menjadi dua akan mempunyai bagian yang sama, maka dapat diartikan residual terdistribusi normal.
- 2) Uji *Jarque-Bera*, metode ini menggunakan metode OLS dengan dasar pada *sample* besar yang diasumsikan bersifat *asymptotic*. Jika nilai *Jarque-Bera* (JB) kurang dari 0,05 (signifikan) maka dapat diartikan tidak terdistribusi secara normal, apabila nilai

Jarque-Bera (JB) lebih dari 0,05 (signifikan) maka dapat diartikan terdistribusi secara normal.

b. Uji multikolonieritas

Uji multikolonieritas adalah hubungan linear variabel independen di dalam model regresi berganda. Hubungan linear antara variabel independen dapat terjadi dalam bentuk hubungan linear yang sempurna atau kurang sempurna.⁴ Uji multikolonieritas penting dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Karena ketika variabel bebas hanya satu, maka tidak mungkin terjadi multikolonieritas. Untuk mengetahui ada atau tidak multikolonieritas dalam model ini adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai R^2 yang tinggi, namun variabel independen hanya sedikit atau bahkan tidak signifikan.
- 2) Nilai *cut off Tolerance* $< 0,10$ dan $VIF > 10$, artinya terdapat multikolonieritas.

Uji multikolonieritas dapat digunakan dengan cara meregresikan model analisis dan melakukan uji korelasi antar independen variabel dengan menggunakan *variance inflating factor* (VIF). Batas VIF adalah 10, jika nilai VIF lebih besar dari 10 maka terjadi multikolonieritas.

⁴ Widarjono, Agus. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*, Edisi keempat, Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2016. hal 101.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas merupakan uji yang digunakan untuk menilai apakah ada perbedaan varian residual di seluruh pengamatan dalam model regresi linear. Untuk melihat sebuah persamaan mengalami heteroskedastisitas atau tidak adalah dengan melihat output dimana nilai p value yang ditunjukkan dengan nilai Prob. Chi square pada Obs*R-Squared apabila nilai p value $> 0,05$ maka H_0 diterima atau berarti model regresi bersifat homoskedastisitas atau dengan kata lain tidak ada masalah asumsi non heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi merupakan analisis statistik yang dilakukan untuk mengidentifikasi adakah hubungan pada variabel dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Ada dua macam autokorelasi yang akan kita uji, yaitu autokorelasi first order dan autokorelasi serial correlation. Apabila tidak ada variabel Lag, silahkan gunakan uji autokorelasi durbin watson. Namun jika ada variabel Lag, silahkan gunakan uji autokorelasi serial correlation.

3. Uji Statistik Analisis Regresi

Alat ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel ROE, DER, EPS, Inflasi, dan *BI Rate* terhadap volatilitas harga saham properti pada JII. Uji signifikansi merupakan prosedur yang digunakan untuk mengetahui kebenaran atau kesalahan dari hasil hipotesis. Adapun uji statistic analisis regresi tersebut antara lain:

a. Uji Koefisien Determinasi (*R-square*)

Koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar model variabel independen yang disusun dapat menggambarkan atau menjelaskan variabel dependen. koefisien determinasi menggambarkan seberapa besar model dapat menggambarkan fenomena yang sedang diteliti.

b. Pengujian Signifikansi Simultan (Uji-F)

Uji F-statistik digunakan untuk menguji pengaruh dari seluruh variabel bebas secara bersama-sama (serentak) terhadap variabel tidak bebas dengan taraf keyakinan 95 persen ($\alpha = 0.05$). Apabila hasil regresi penelitian, diperoleh F-statistic probabilitasnya lebih kecil dari α maka dengan demikian, dapat diketahui bahwa variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

c. Pengujian Signifikansi Parameter Individual (Uji t-statistik)

Uji Parsial (t) ditujukan untuk menguji tingkat signifikansi dari pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel

independen dengan menganggap variabel lain konstan. Derajat kepercayaan yang digunakan oleh peneliti sebesar $\alpha = 0.05$. Uji parsial dilakukan dengan melihat probabilitas variabel independen. Jika probabilitas < 0.05 maka dapat dinyatakan bahwa data yang diuji signifikan, begitupun sebaliknya. Adapun hipotesis pada uji parsial ini yaitu: H_0 = Secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel independen H_1 = Secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.