

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah perusahaan *real estate* dan *property* yang sudah tercatat di Bursa Efek Indonesia dan Bursa Malaysia. Adapun faktor-faktor yang diteliti adalah rasio profitabilitas, solvabilitas, aktivitas, likuiditas dan ukuran perusahaan.

2. Periode Penelitian

Penelitian ini meneliti dan menganalisis pengaruh rasio keuangan dan ukuran perusahaan terhadap profitabilitas pada perusahaan sektor *real estate* dan *property* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan Bursa Malaysia periode tahun 2010 hingga 2014.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian asosiatif yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat (kausalitas) antara satu variabel dengan variabel lainnya. Data-data penelitian yang diperoleh akan diolah, kemudian dianalisis secara kuantitatif dan diproses lebih lanjut menggunakan bantuan program Eviews 8.0 dan juga SPSS 18.0 serta dasar-dasar teori yang dipelajari sebelumnya untuk menjelaskan gambaran mengenai objek yang diteliti dan kemudian dari hasil tersebut akan ditarik kesimpulan.

C. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang terikat dan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lainnya (*independent variable*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah profitabilitas perusahaan. Profitabilitas perusahaan dapat dilihat dari bagaimana pengembalian yang diperoleh perusahaan atas aktiva yang digunakan melalui rasio ROA. Semakin tinggi nilai rasio ROA, maka memiliki arti profitabilitas yang baik dari perusahaan tersebut. Adapun rumus dari ROA adalah sebagai berikut:

$$\text{Return on Asset} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Asset}}$$

2. Variabel Bebas (*Independent Variables*)

Penelitian ini menggunakan empat variabel bebas (*Independent Variable*) yang terdiri dari tiga rasio keuangan dan satu ukuran perusahaan. Variabel-variabel bebas tersebut terdiri dari rasio solvabilitas (X1), rasio aktivitas (X2), rasio likuiditas (X3) dan terakhir adalah ukuran perusahaan (X4). Variabel-variabel tersebut dinyatakan dalam sebagai berikut:

- a. Rasio solvabilitas (X1) yang diproksikan dengan *Debt Ratio (DR)* yang memiliki rumus:

$$\text{Debt Ratio} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Asset}}$$

- b. Rasio aktivitas (X2) yang diproksikan dengan *Total Asset Turnovers (TATO)* yang memiliki rumus:

$$\text{Total Asset Turnover} = \frac{\text{Revenue}}{\text{Total Asset}}$$

- c. Rasio likuiditas (X3) yang diproksikan dengan *Current Ratio (CR)* yang memiliki rumus:

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}}$$

- d. Ukuran perusahaan yang proksikan dengan total aktiva perusahaan dan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Size} = \text{Ln}(\text{Total Asset})$$

Tabel berikut ini merupakan ringkasan yang menjelaskan tentang operasional variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel III.1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Konsep	Indikator
ROA	Rasio yang mengukur tingkat pengembalian perusahaan. Rasio yang menunjukkan perbandingan laba bersih pajak dengan total aktiva. Semakin tinggi nilai rasio ROA, maka memiliki arti profitabilitas yang baik dari perusahaan tersebut.	$\text{ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Asset}}$
DAR	Rasio yang menggambarkan perbandingan antara total utang dengan total aktiva. Sehingga rasio ini menunjukkan sejauh mana utang dapat ditutupi oleh aktiva.	$\text{DAR} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Asset}}$
TATO	Rasio yang mengukur perputaran total aktiva perusahaan. Menunjukkan efisiensi perusahaan dengan membagi penjualan dengan total aktiva.	$\text{TATO} = \frac{\text{Revenue}}{\text{Total Asset}}$
CR	Rasio yang mengukur likuidasi perusahaan yang dihitung dengan membagi aktiva lancar dengan kewajiban lancar. Rasio ini menunjukkan bagaimana kemampuan perusahaan dalam menutup utang lancar dengan aktiva lancar yang dimiliki.	$\text{CR} = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}}$
Ukuran Perusahaan	Ukuran perusahaan menggambarkan besar kecilnya suatu perusahaan sebagaimana ditunjukkan oleh total aktiva perusahaan. Ukuran perusahaan (<i>Size</i>) dapat diukur dengan <i>logaritma natural</i> dari keseluruhan aktiva.	$\text{Size} = \text{Ln}(\text{Total Asset})$

Sumber: Data diolah peneliti

D. Metode Pengumpulan Data

Prosedur dan 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 *real estate* dan *property* yang dipublikasikan, baik dari situs <http://www.idx.co.id/>, <http://bursamalaysia.com/>, situs resmi perusahaan di kedua negara tersebut maupun situs lain yang menyediakan data yang dibutuhkan oleh peneliti.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang dapat menunjang dan dapat digunakan sebagai tolok 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 mengenai topik yang peneliti pilih.

E. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang masuk ke dalam subsektor *real estate* dan *property* dan sudah tercatat di Bursa Efek Indonesia dan juga perusahaan subsektor yang sama di Bursa Malaysia yang berjumlah 50 perusahaan di Indonesia dan 82 perusahaan di Malaysia.

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dalam menentukan sampel, dimana sampel tersebut adalah yang memenuhi kriteria tertentu yang dikehendaki peneliti dan kemudian dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria yang digunakan adalah:

- a) Perusahaan yang digunakan sebagai sampel merupakan perusahaan sektor *real estate* dan *property* yang sudah *go public* dan terdaftar di BEI dan Bursa Malaysia selama 5 tahun berturut-turut pada periode 2010-2014.
- b) Perusahaan sektor *real estate* dan *property* yang menyampaikan data laporan keuangan secara lengkap selama periode penelitian tahun 2010-2014 berkaitan dengan profitabilitas, likuiditas, solvabilitas, aktivitas, dan ukuran perusahaan.

Bedasarkan kriteria tersebut, kemudian dipilih 20 perusahaan dengan total aktiva terbesar baik dari Bursa Efek Indonesia maupun Bursa Malaysia. Hal ini bertujuan untuk memilih perusahaan yang dapat merepresentasikan kondisi bidang properti di masing-masing negara, selain itu juga bertujuan mempermudah penelitian. Dengan menggunakan teknik dan syarat tersebut, sehingga terdapat total sampel 40 perusahaan *real estate* dan *property*. Penilaian total aktiva terbesar dilihat pada akhir tahun penelitian yaitu 2014. Dengan periode pengamatan selama 5 tahun dari tahun 2010 hingga 2014 dan terdapat 40 sampel perusahaan, sehingga terdapat total pengamatan yang diteliti sebanyak 200 pengamatan.

Berikut ini merupakan daftar sampel yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel III.2
Daftar Sampel Penelitian

No	Perusahaan Indonesia	Perusahaan Malaysia
1	Lippo Karawaci Tbk	S P Setia Berhad
2	Bumi Serpong Damai Tbk.	IGB Corporation Berhad
3	Ciputra Development Tbk.	Tropicana Corporation Berhad
4	Alam Sutera Realty Tbk.	MahSing Group Berhad
5	Pakuwon Jati Tbk.	Berjaya Asset Berhad
6	Summarecon Agung Tbk.	YTLand & Development Berhad
7	Bakrieland Development Tbk.	Selangor Property Berhad
8	Modernland Realty Tbk.	LBS Bina Group Berhad
9	MNC Land Tbk.	Guocoland Malaysia Berhad
10	Sentul City Tbk.	Metro Kajang Holdings Berhad
11	Duta Pertiwi Tbk.	KSL Holdings Berhad
12	Ciputra Property Tbk.	MK Land Holdings Berhad
13	Kawasan Industri Jababeka Tbk.	Encorp Berhad
14	Jaya Real Property Tbk.	Talam Transform Berhad
15	Ciputra Surya Tbk.	Glomac Berhad
16	Danayasa Arthatama Tbk.	Wing Tai Malaysia Berhad
17	Duta Anggada Realty Tbk.	Paramount Corporation Berhad
18	Plaza Indonesia Realty Tbk.	Karambunai Corp. Berhad
19	Metropolitan Kentjana Tbk.	Daiman Development Berhad
20	Lippo Cikarang Tbk.	Amcorp Properties Berhad

Sumber: data diolah peneliti

F. Metode Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan sebelum peneliti melakukan uji beda karena salah satu syarat untuk melakukan uji beda *one way ANOVA* adalah data tersebut harus berdistribusi normal. Pengujian normalitas ini menggunakan *Kormogolov-Smirnov* yang terdapat pada program aplikasi SPSS.

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel independen dan dependennya memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Bila data tidak normal, maka teknik statistik parametris tidak dapat digunakan untuk analisis dan harus menggunakan statistik nonparametris³³. Pada prinsipnya normalitas data dapat diketahui dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal pada grafik atau histogram dari residualnya. Meskipun banyak pakar yang mengatakan bahwa apabila banyak data lebih dari 30 ($n > 30$) berdistribusi normal. Akan tetapi untuk memastikan distribusi data bersifat normal, peneliti melakukan pengujian normalitas sebelum melakukan uji beda.

Dasar pengambilan keputusan uji normalitas ini dapat dilihat pada nilai signifikansi, nilai signifikansi untuk uji normalitas ini adalah 5%. Dasar keputusan pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi atau probabilitas $< 0,05$ maka dapat disimpulkan data yang diuji berdistribusi tidak normal.
- b) Jika nilai signifikansi atau probabilitas $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data yang diuji berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih³⁴. Uji homogenitas ini juga merupakan salah satu tahapan dalam melakukan uji beda ANOVA. Asumsi

³³ Sugiyono. *Statistika untuk penelitian*. Bandung, Alfabeta, 2013. Hlm. 43

³⁴ *Ibid.* Hlm. 43

yang mendasari uji beda ANOVA adalah bahwa varian dari beberapa populasi adalah sama. Pengujian homogenitas ini menggunakan program SPSS dan dengan tingkat signifikansi 5%. Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas ini adalah sebagai berikut:

- a. Jika tingkat signifikansi atau probabilitas $< 0,05$ maka dikatakan bahwa nilai varian dari kedua kelompok populasi data adalah tidak sama.
- b. Jika tingkat signifikansi atau probabilitas $> 0,05$ maka dikatakan bahwa nilai varian dari dua kelompok populasi data tersebut adalah sama.

2. Uji Beda Rata-rata

a. *One Way ANOVA*

Karena sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari 2 (dua) kelompok sumber yang berbeda, maka diperlukan uji beda. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *analysis of Variance (One Way ANOVA)*. Tujuan dari analisis varians adalah untuk menemukan variabel independen dalam penelitian dan menentukan bagaimana mereka berinteraksi dan mempengaruhi tanggapan atau perlakuan. Pengujian ini untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara data-data dari perusahaan Indonesia dan Malaysia. Adapun hipotesis untuk pengujian beda ini adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Anova dapat digunakan untuk menganalisa sejumlah sampel dengan jumlah data yang sama pada tiap-tiap kelompok sampel, atau dengan jumlah data yang berbeda. ANOVA mensyaratkan data-data penelitian untuk

dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu. Penggunaan “*variance*” sesuai dengan prinsip dasar perbedaan sampel: sampel yang berbeda dilihat dari variabilitasnya. Ukuran yang baik untuk melihat variabilitas adalah *variance* atau *standard deviation* (simpangan baku). Pengujian ANOVA ini menggunakan pengujian nilai signifikansi dan diolah dengan menggunakan program SPSS 18.0 dengan tingkat signifikan 5%.

H_0 diterima jika nilai probabilitas $> 0,05$, maka antara kelompok satu dengan kelompok lainnya sama.

H_0 ditolak, jika nilai probabilitas $< 0,05$, maka antara kelompok satu dengan kelompok lainnya berbeda.

Hasil pengujian beda *one way ANOVA* yang dilakukan pada variabel-variabel penelitian tersebut akan menunjukkan variabel apa yang memiliki perbedaan signifikan antara Indonesia dengan Malaysia. Kondisi kedua negara baik secara makro maupun mikro dari masing-masing perusahaan bisa saja mempengaruhi adanya perbedaan yang cukup signifikan terhadap variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Pengujian ini dilakukan untuk melihat bagaimana kondisi perusahaan properti di Indonesia dan Malaysia dilihat dari profitabilitas, solvabilitas, aktivitas, likuiditas, dan ukuran perusahaan.

b. *Kruskal Wallis Test*

Kruskal-Wallis test merupakan suatu prosedur alternatif dari one-way ANOVA. Uji ini identik dengan Uji *One Way Anova* pada pengujian parametris, sehingga uji ini merupakan alternatif bagi uji *One Way Anova*

apabila tidak memenuhi asumsi misal asumsi normalitas³⁵. Uji Kruskal Wallis adalah uji nonparametrik berbasis peringkat yang tujuannya untuk menentukan adakah perbedaan signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok variabel independen pada variabel dependen yang berskala data numerik (interval/rasio) dan skala ordinal.

Hasil akhir dari uji Kruskal Wallis adalah nilai *chi-square*, sedangkan untuk mengetahui hasilnya dapat dilihat pada nilai signifikansinya, yaitu 0,05 (5%). Maka kita dapat menarik kesimpulan statistik terhadap hipotesis yang diajukan yaitu:

H_0 : kedua populasi sampel adalah sama

H_a : kedua populasi sampel adalah berbeda

Apabila nilai $\text{sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak, berarti kedua populasi sampel mempunyai perbedaan, sedangkan apabila nilai $\text{sig} > 0,05$ maka berarti kedua populasi sampel adalah sama.

3. Model Regresi Data Panel

Analisis regresi berkaitan dengan studi mengenai ketergantungan satu variabel, yaitu variabel dependen, terhadap satu atau lebih variabel lainnya yaitu variabel independen/penjelas dengan tujuan untuk mengestimasi dan/atau memperkirakan nilai rata-rata (populasi) variabel dependen dari nilai yang diketahui atau nilai yang tetap dari variabel penjelas³⁶.

³⁵ <http://www.statistikian.com/2014/07/kruskal-wallis-h.html>

³⁶ Gujarati dan Porter, *Dasar-dasar Ekonometrika Ed.5 buku.1* (penerj: Eugenia M, Sita W dan Carlos M). Jakarta. Salemba Empat, 2010. Hlm. 20

Dalam menganalisis pengaruh variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen), data yang digunakan dalam ini merupakan data panel. Data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data *time series* adalah jenis kumpulan data satu entitas dengan beberapa periode waktu, sedangkan data *cross section* adalah data yang terdiri lebih dari satu entitas dalam satu periode waktu.

Regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, data panel merupakan gabungan data data time seris 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 ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variable*).

Untuk menguji pengaruh variabel-variabel independen (DR, TATO, CR dan *Size*) terhadap variabel ROA, maka dalam penelitian ini digunakan analisis regresi dengan model dasar sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e$$

$$Y_{it} = \text{Return on Asset}$$

$$X_{1it} = \text{Debt Ratio}$$

$$X_{2it} = \text{Total Asset Turnover}$$

$$X_{3it} = \text{Current Ratio}$$

$$X_{4it} = \text{Firm Size}$$

$$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 = \text{Koefisien regresi } \beta$$

α = Konstanta

e = Variabel residual

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya pada uji beda *One Way ANOVA*. Apabila tidak ada beda signifikan maka dibuat 1 (satu) model gabungan Indonesia dan Malaysia, dimana sampel Indonesia dan Malaysia disatukan dalam satu model dan diregresi secara bersama-sama. Sedangkan apabila terdapat beda signifikan maka dibuat 2 (dua) model, yaitu model Indonesia dan Model Malaysia, selain itu dilakukan regresi secara terpisah untuk masing-masing negara.

Secara umum dengan menggunakan data panel kita akan menghasilkan intersep dan slope koefisien yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Oleh karena itu, di dalam mengestimasi persamaan sebelumnya akan sangat tergantung dari asumsi yang kita buat tentang intersep, koefisien slope dan variabel gangguannya. Adapun model-model dari regresi data panel adalah sebagai berikut:

a. *Common Effect: Ordinary Least Square*

Teknik ini tidak ubahnya dengan membuat regresi dengan data *cross section* atau *time series*. Akan tetapi, untuk data panel, sebelum membuat regresi kita harus menggabungkan data *cross-section* dengan data *time series (pool data)*. Kemudian data gabungan ini diperlakukan sebagai suatu kesatuan pengamatan untuk mengestimasi model dengan metode OLS. Metode ini dikenal dengan estimasi *Common Effect*. Akan tetapi, dengan menggabungkan data, maka kita tidak dapat melihat perbedaan

baik antar individu maupun antar waktu. Atau dengan kata lain, dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Bila kita punya asumsi bahwa α dan β akan sama (konstan) untuk setiap data *time series* dan *cross section*.

b. Model Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Pada pembahasan sebelumnya kita mengasumsikan bahwa intersep maupun slope adalah sama baik antar waktu maupun antar perusahaan. Namun, asumsi ini jelas sangat jauh dari kenyataan sebenarnya. Adanya variabel-variabel yang tidak semuanya masuk dalam persamaan model memungkinkan adanya intercept yang tidak konstan. Atau dengan kata lain, intercept ini mungkin berubah untuk setiap individu dan waktu. Pemikiran inilah yang menjadi dasar pemikiran pembentukan model tersebut.

c. Model Efek Random (*Random Effect*)

Bila pada Model Efek Tetap, perbedaan antar-individu dan atau waktu dicerminkan lewat intercept, maka pada Model Efek Random, perbedaan tersebut diakomodasi lewat error. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa error mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross section*.

4. Teknik Estimasi Regresi Data Panel

Seperti yang dijelaskan pada pembahasan sebelumnya terdapat tiga jenis teknik estimasi model regresi data panel, yaitu model dengan metode OLS

(*common*), model *Fixed Effect* dan model *Random Effect*. Untuk menentukan model mana yang akan digunakan dalam penelitian ini, diperlukan beberapa pengujian, antara lain:

a. Uji *Chow-test*

Uji *Chow-test* ini merupakan pengujian untuk menentukan model regresi yang akan digunakan model *Fixed Effect* atau *Pooled Least Square*. Melalui uji F ini kita akan mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan fixed effect lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel dummy dengan melihat *residual sum of squares* (RSS). Dalam pengujian ini hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Model *Pooled Least Square* (*common*)

H_1 : Model *Fixed Effect*

Adapun uji F statistiknya adalah sbb:

$$F_{N-1, NT-N-K} = \frac{(RRSS - URRS)/(N-1)}{URRS - (NT - N - K)}$$

Dimana RRSS dan URRS merupakan *residual sum of square* teknik tanpa variabel dummy (*Restricted Residual Sum of Square*) dan teknik *fixed effect* dengan variabel dummy (*Unrestricted Residual Sum of Square*). Jika nilai $F >$ dari nilai signifikansi (0,05) yang artinya tidak signifikan, maka pendekatan yang dipakai adalah *Common Effect Model*, akan tetapi jika F signifikan ($< 0,05$) maka pendekatan yang dipakai adalah *Fixed Effect Model*.

b. Uji Hausman

Uji ini untuk memilih antara *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Hausman test ini menggunakan nilai Chi Square sehingga pemilihan metode data panel ini dapat ditentukan secara statistik. Pengujian ini dapat dilakukan dengan asumsi bahwa error secara individual tidak berkorelasi satu sama lain begitu pula dengan error kombinasinya. Adapun rumus uji hausman ini adalah sebagai berikut:

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

Dimana:

β_{RE} = *Random Effect Estimator*

β_{FE} = *Fixed Effect Estimator*

Σ_{FE} = *Matriks Kovarians Fixed Effect*

Σ_{RE} = *Matrik Kovarians Random Effect*

Uji hausman ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = *Random Effect Model*

H_1 = *Fixed Effet Model*

Statistik pengujian metode hausman ini menggunakan nilai *Chi Square Statistics*. Jika hasil uji tes hausman manunjukkan nilai *probability* kurang dari 0,05 maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fixed effect*. Sedangkan apabila nilai *probability* lebih dari 0,05 maka pendekatan yang digunakan adalah metode *random effect*.

5. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif berusaha menggambarkan berbagai karakteristik data yang kita gunakan dalam penelitian ini³⁷. Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai minimum, nilai maksimum, mean, dan standar deviasi.

- a. Mean, yaitu rata-rata dari nilai data penelitian
- b. Standar deviasi, yaitu besarnya varians atau perbedaan nilai antara nilai data minimal dan maksimal.
- c. Nilai maksimum, yaitu nilai tertinggi dari data penelitian.
- d. Nilai minimum, yaitu nilai terendah data penelitian.

6. Uji Multikolinearitas

Sebelum melakukan pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian perlu dilakukan pengujian asumsi klasik yang meliputi; uji normalitas, uji multikolonieritas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas. Akan tetapi dalam penelitian ini, untuk data panel hanya menggunakan uji normalitas dan uji multikolinieritas. Menurut Gujarati (2003) untuk uji otokorelasi hanya terjadi pada data *time series*, dengan demikian melakukan pengujian otokorelasi pada data yang tidak bersifat *time series* (*cross section* atau panel) akan sia-sia. Karena uji normalitas dan homogenitas (sama dengan heteroskedastisitas) sudah dilakukan di awal sebelum uji beda, maka yang perlu dilakukan adalah uji multikolinearitas.

Uji multikolonearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Jika variabel

³⁷ Riduwan dan Sunarto, *Statistika untuk penelitian*. Bandung. Alfabeta, 2009. Hlm. 39

bebas saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas sama dengan nol³⁸.

Akibat bagi model regresi yang mengandung multikolinearitas adalah bahwa kesalahan standar estimasi akan cenderung meningkat dengan bertambahnya variabel bebas, tingkat signifikansi yang digunakan untuk menolak hipotesis nol akan semakin besar, dan probabilitas akan menerima hipotesis yang salah juga akan semakin besar³⁹.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala multikolinearitas didalam model regresi adalah sebagai berikut:

- a. Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel bebas banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat.
- b. Menganalisis matrik korelasi antar variabel bebas. jika ada korelasi yang cukup tinggi, maka di dalam model regresi tersebut terdapat multikolinearitas.
- c. Multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance dan VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi, maka menunjukkan adanya kolonieritas yang tinggi (karena $VIF=1/Tolerance$). Nilai *Cut-off* yang umum dipakai untuk

³⁸ Ghozali. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang. Penerbit Universitas Diponegoro. 2011. Hal 95

³⁹ *Ibid.* Hlm. 97

menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai tolerance $< 0,10$ atau sama dengan nilai VIF > 10 .

Dalam program aplikasi Eviews, untuk melihat ada tidaknya multikolinearitas dapat dilihat pada hasil uji korelasi. Apabila terdapat nilai yang lebih dari 0,8 maka terdapat multikolinearitas dalam regresi tersebut.

Apabila terdapat masalah multikolinearitas dalam variabel-variabel penelitian ini, maka diperlukan *treatment* lanjutan agar tidak mengganggu hasil pengujian hipotesis. Metode *Generalized Ridge Regression* merupakan salah satu metode alternatif yang dapat mengatasi masalah multikolinearitas dengan sangat baik. Selain metode *Generalized Ridge Regression* yang mengatasi masalah multikolinearitas dengan lebih menekankan pada pengurangan ragam sampel, dapat pula dilakukan penelitian dengan menggunakan metode *Jackknife Ridge Regression*.

7. Uji Hipotesis

a. Pengujian Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini terhadap variabel dependen secara parsial. Uji statistik t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen⁴⁰. Adapun hipotesis untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁴⁰ Ghozali. *Op.cit.* hlm. 162

H₁ : Rasio solvabilitas berpengaruh negatif terhadap profitabilitas perusahaan.

H₂ : Rasio aktivitas berpengaruh positif terhadap profitabilitas perusahaan.

H₃ : Rasio likuiditas berpengaruh positif terhadap profitabilitas perusahaan.

H₄ : Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap profitabilitas perusahaan.

Pengujian uji hipotesis parsial ini dilakukan dengan tingkat signifikansi 0,05 (5%). Pengujian hipotesis penelitian didasarkan pada kriteria pengambilan keputusan:

- 1) Jika $\text{sig} < 0,05$ maka H₀ ditolak, berarti variabel independen secara parsial mempengaruhi variabel dependen.
- 2) Jika $\text{sig} > 0,05$ maka H₀ diterima, berarti variabel independen secara parsial tidak mempengaruhi variabel dependen.

b. Pengujian Simultan (Uji F)

Uji pengaruh simultan digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau simultan memengaruhi variabel dependen⁴¹. Pengujian dilakukan dengan tingkat signifikansi 0,05 (5%). Pengujian hipotesis penelitian didasarkan pada kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

⁴¹ Gujarati dan Porter. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jakarta. Salemba Empat. 2012. Hlm. 133

- 1) Jika sig F-hitung $< 0,05$ maka H_0 ditolak, berarti variabel independen secara keseluruhan atau bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.
- 2) Jika sig F-hitung $> 0,05$ maka H_0 diterima, berarti variabel independen secara keseluruhan atau bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai determinasi adalah antara 0 dan 1. Semakin mendekati 0 maka hal tersebut menunjukkan bahwa variabel-variabel independen secara terbatas memberikan informasi terhadap variabel dependen, sedangkan nilai yang mendekati 1 menunjukkan kemampuan variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

Adanya bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model merupakan kelemahan yang mendasar pada koefisien determinasi. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan nilai *Adjusted* R^2 agar menampilkan hasil yang lebih baik seperti yang banyak digunakan pada penelitian-penelitian serupa.