

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah perusahaan perbankan di Indonesia dan Thailand yaitu bank umum devisa yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Bank of Thailand dengan kriteria yang memiliki total asset 10 teratas. Adapun faktor-faktor yang diteliti adalah *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Non Performing Loan* (NPL), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), Ukuran Perusahaan, dan *Exchange Rate* yang berpengaruh terhadap profitabilitas bank umum di Indonesia dan bank umum di Thailand.

2. Periode Penelitian

Penelitian ini meneliti dan menganalisis pengaruh rasio keuangan, ukuran perusahaan, dan variabel makro terhadap profitabilitas pada perusahaan perbankan di Indonesia dan di Thailand periode tahun 2010 hingga tahun 2014.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode regresi linear untuk mengetahui masing-masing arah dan pengaruh antar variabel-variabel independen dengan variabel dependen. Regresi yang digunakan adalah regresi data panel. Alasan menggunakan data panel karena observasi yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas beberapa perusahaan (*cross section*) dan

beberapa tahun (*time series*). Data penelitian yang diperoleh akan diolah, kemudian dianalisis secara kuantitatif dan diproses lebih lanjut menggunakan bantuan program *evlws* dan SPSS 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

Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan terbagi menjadi dua jenis variabel, yaitu variabel terikat (*dependent variable*) (Y) dan variabel bebas (*independent variable*) (X).

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang terikat dan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lainnya (independen). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah profitabilitas. Rasio profitabilitas bermanfaat untuk menunjukkan keberhasilan perusahaan di dalam menghasilkan keuntungan, investor yang potensial akan meneliti dengan cermat kelancaran sebuah perusahaan dan kemampuannya untuk mendapatkan keuntungan (profitabilitas), karena mereka mengharapkan deviden dan harga pasar dari sahamnya. Rasio ini dimaksudkan untuk mengukur efisiensi penggunaan aktiva perusahaan.⁵¹ Profitabilitas diukur dengan ROA yang mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan (laba) secara keseluruhan. Rasio laba bersih

⁵¹Irham Fahmi, *op.cit*, p.58

terhadap total aset mengukur pengembalian atas total aset (*return on total assets-ROA*) setelah bunga dan pajak:⁵²

$$ROA = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total aset}} \times 100\%$$

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Ada lima variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *Capital Adequacy Ratio* (X_1), *Non Performing Loan* (NPL) (X_2), *Loan to Deposit Ratio* (LDR) (X_3), Ukuran Perusahaan (X_4), dan *exchange rate* (X_5). Tiap tiap variabel dinyatakan sebagai berikut:

1) *Capital Adequacy Ratio* (CAR) (X_1)

CAR merupakan rasio untuk mengukur seberapa besar jumlah seluruh aktiva bank yang mengandung resiko (kredit, penyertaan, surat berharga, dan tagihan pada bank lain) dibiayai dari modal sendiri, disamping dana-dana dari sumber-sumber di luar bank.

Diukur berdasarkan perbandingan antara jumlah modal dengan aktiva tertimbang menurut resiko (ATMR).

$$CAR = \frac{\text{Modal}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Risiko}} \times 100\%$$

2) *Non Performing Loan* (NPL) (X_2)

Risiko pemberian kredit yang dihadapi bank umum adalah kredit bermasalah. Kredit bermasalah umumnya terjadi karena pihak debitur gagal memenuhi kewajibannya untuk membayar dana yang dipinjam.

Istilah kredit bermasalah disebut juga *Non Performing Loan* (NPL)

⁵² Eugene F. Brigham dan Joel F. Houston, *op.cit*, p.146

adalah kredit yang kategori kolektibilitasnya diluar kolektibilitas kredit lancar dan kredit dalam perhatian khusus. Berarti kredit bermasalah mencakup kredit kurang lancar, diragukan, dan macet. Adapun rumus NPL adalah :

$$NPL = \frac{\text{Kredit yang diberikan dengan kolektibilitas 3 - 5}}{\text{Total Kredit yang diberikan}} \times 100\%$$

3) *Loan to Deposit Ratio (X₄)*

Likuiditas suatu bank diukur dengan menggunakan rasio LDR, dengan membagi jumlah kredit yang diberikan oleh bank terhadap dana pihak ketiga. Semakin tinggi rasio ini, semakin rendahnya likuiditas bank yang bersangkutan sehingga kemungkinan suatu bank dalam kondisi bermasalah akan semakin besar. Besarnya LDR menurut peraturan pemerintah maksimum adalah 110%.

$$LDR = \frac{\text{Total Kredit Yang Diberikan}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$$

4) *Ukuran Perusahaan (X₄)*

Perusahaan yang berukuran besar mempunyai daya tarik tersendiri bagi konsumen karena perusahaan yang besar cenderung memiliki risiko kebangkrutan yang lebih kecil karena jumlah asetnya cenderung besar. Menurut Widjadja, *Firm size* adalah suatu ukuran yang menunjukkan besar kecilnya suatu perusahaan, antara lain total penjualan, rata – rata tingkat penjualan, dan total aktiva. Secara matematis, Ukuran Perusahaan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Ln (total aktiva)}$$

5) *Exchange Rate (X₅)*

Kurs valuta asing atau kurs mata uang asing menunjukkan harga atau nilai mata uang sesuatu negara dinyatakan dalam nilai mata uang negara lain. Kurs pertukaran valuta asing adalah faktor yang sangat penting dalam menentukan apakah barang-barang di negara lain lebih murah atau lebih mahal dibandingkan dengan barang-barang yang diproduksi di dalam negeri. Harga dari satu mata uang dalam bentuk mata uang luar negeri disebut nilai tukar. Nilai tukar satu mata uang mempengaruhi perekonomian apabila nilai tukar mata uang tersebut terapresiasi atau terdepresiasi.

Tabel III.1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Konsep	Indikator
<i>Capital Adequacy Ratio (CAR)</i>	Rasio antara jumlah modal dengan aktiva tertimbang menurut resiko (ATMR). Kriteria car minimum menurut BI adalah 8%, dan menurut BOT adalah 8,5%	$CAR = \frac{Modal}{ATMR} \times 100\%$
<i>Non Performing Loan (NPL)</i>	<i>Non Performing Loan (NPL)</i> adalah kredit yang kategori kolektibilitasnya diluar kolektibilitas kredit lancar dan kredit dalam perhatian khusus. Berarti kredit bermasalah mencakup kredit kurang lancar, diragukan, dan macet. Adapun rumus rasio NPL adalah dengan membandingkan kredit yang diberikan dengan kolektibilitas 3 sampai dengan 5 terhadap total kredit yang diberikan.	$NPL = \frac{\text{Kredit yang diberikan dengan kolektibilitas 3 sd 5}}{\text{total kredit yang diberikan}} \times 100\%$
<i>Loan to Deposit Ratio (LDR)</i>	Rasio antara total kredit terhadap total dana pihak ketiga.	$LDR = \frac{\text{Total Kredit Yang Diberikan}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}}$
Ukuran Perusahaan	Ukuran Perusahaan adalah suatu ukuran yang menunjukkan besar kecilnya suatu perusahaan, antara lain total penjualan, rata – rata tingkat penjualan, dan total aktiva. Rasio ini dihitung dari log nat total aktiva.	Ukuran Perusahaan = Ln (total aktiva)

<i>Exchange Rate</i>	Kurs Tukar merupakan harga dimana mata uang suatu negara (dollar Amerika) dapat dikonversikan menjadi mata uang negara Indonesia (Rupiah). Dan juga kurs tukar mata uang dollar Amerika dikonversikan menjadi mata uang negara Thailand (Baht).	<ul style="list-style-type: none"> - Kurs tengah dollar Amerika terhadap Rupiah di Indonesia pada akhir tahun tanggal 31 Desember. - Kurs tengah dollar Amerika terhadap Baht di Thailand pada akhir tahun tanggal 31 Desember
----------------------	---	--

Sumber: Data diolah oleh penulis

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 perbankan yang dipublikasikan, baik situs <http://www.idx.co.id/>, <http://www.bi.go.id>, Direktori Bank Indonesia, Otoritas Jasa Keuangan, web *Bank of Thailand*, *Stock Exchange of Thailand* (SET), berita kompas, situs resmi perusahaan perbankan 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 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 bank umum devisa di Indonesia yang berjumlah 39 bank dan bank umum di Thailand yang berjumlah 17 bank periode 2010-2014.

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 perbankan yang sudah go public dan terdaftar di BEI atau di *Bank of Thailand* selama 5 tahun berturut-turut pada periode 2010-2014.
- b. Perusahaan sektor perbankan yang menyampaikan data laporan keuangan secara lengkap selama periode penelitian tahun 2010-2014 berkaitan dengan profitabilitas, CAR, NPL, LDR dan Ukuran Perusahaan.

- c. Perusahaan sektor perbankan yang memiliki total aset 10 tertinggi pada tahun 2014 di Indonesia dan sektor perbankan yang memiliki total aset 10 tertinggi pada tahun 2014 di Thailand.

Bedasarkan kriteria tersebut terdapat sebanyak 20 perusahaan perbankan di Indonesia dan di Thailand dengan profitabilitas 10 tertinggi. Dipilih 10 bank dengan aset tertinggi dari tiap-tiap negara karena 10 bank tersebut merupakan penggerak yang utama dalam perbankan nasional karena menguasai pangsa pasar dan peran sebagai bank dengan total aset 10 tertinggi dapat membantu perekonomian masing-masing negara. Selain itu, kriteria bank dengan total aset 10 tertinggi digunakan untuk mempermudah penelitian. Tabel III.2 dibawah ini merupakan sample dari penelitian yang dilakukan.

Tabel III.2
Sampel Bank Penelitian

No	Nama Bank di Indonesia	Nama Bank di Thailand
1	Bank Mandiri (Persero) Tbk	Bangkok Bank Public Company Limited
2	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	Krung Thai Bank Public Company Limited
3	Bank Central Asia Tbk	Siam Commercial Bank Public Company Limited
4	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk	Kasikornbank Public Company Limited
5	Bank CIMB Niaga Tbk	Bank of Ayudhya Public Company Ltd.
6	Bank Danamon Indonesia Tbk	Thanachart Bank Public Company Limited
7	Bank Permata Tbk	TMB Bank Public Company Limited
8	Pan Indonesia Bank Tbk	United Overseas Bank (Thai) PCL
9	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk	Tisco Bank Public Company Limited
10	Bank Internasional Indonesia Tbk	CIMB Thai Bank Public Company Limited

F. Metode Analisis

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), nilai minimum (*minimum*) dan maksimum

(*maximum*) serta standar deviasi (*standar deviation*).⁵³ Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean, desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan presentase. Dalam statistik deskriptif juga dapat dilakukan mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melalui prediksi dan analisis regresi, dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata-rata data sample atau populasi.⁵⁴

2. Uji Normalitas

Menurut Winarno, uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Para peneliti menggunakan pedoman jika tiap variabel terdiri atas 30 data, maka data sudah berdistribusi normal. Walaupun demikian, agar penelitian lebih akurat maka penulis melakukan pengujian normalitas terlebih dahulu. Selain itu, uji normalitas diperlukan sebelum melakukan uji beda *One Way ANOVA* karena salah satu persyaratan untuk melakukan uji beda *one way ANOVA* adalah data tersebut harus berdistribusi normal. Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen

⁵³ Wing Wahyu Winarno, Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews. Edisi kedua. (Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, 2009), p.1.21

⁵⁴ Sugiyono, Metode Penelitian Manajemen (Bandung: Alfabeta., 2014), p.238-240

dan independen memiliki distribusi yang normal. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk mendeteksi normalitas dapat dilakukan dengan uji statistik Kolmogorov – Smirnov test (K-S) jika nilai p-value lebih besar dari alpha (0,05), maka asumsi kenormalan dapat diterima.

Uji K-S dilakukan dengan membuat hipotesis:

H_0 = Data residual berdistribusi normal

H_a = Data residual tidak terdistribusi normal

H_0 ditolak jika p-value kurang dari nilai signifikansi 0,05, maka data tersebut dikatakan tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, apabila p-value lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan data dikatakan berdistribusi normal. Apabila data tidak normal, maka teknik statistik parametris tidak dapat digunakan untuk melakukan analisis data dan harus menggunakan statistik nonparametris.⁵⁵ Analisis Chi Kuadrat atau analisis nonparametris merupakan analisis statistik yang sesuai untuk skala pengumpulan data dengan bentuk nominal dan ordinal saja. Statistik Chi Kuadrat banyak digunakan dalam penelitian sains sosial.

3. Uji Multikolinieritas

Uji asumsi klasik terdiri dari: uji normalitas, uji multikolinieritas, uji autokorelasi dan uji heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini, uji asumsi klasik yang digunakan hanya uji normalitas dan uji multikolinieritas karena penelitian ini menggunakan data panel. Sedangkan uji autokorelasi

⁵⁵ Sugiyono, Statistika untuk penelitian. (Bandung : Alfabeta, 2013), p. 43

digunakan untuk penelitian yang menggunakan data time series. Uji heteroskedastisitas sama dengan uji homogenitas yang dilakukan di awal sebelum melakukan uji beda *One Way ANOVA*.

Menurut Winarno, multikolinieritas adalah kondisi adanya hubungan linear antar variable independen. Dikarenakan melibatkan beberapa variable independen, maka multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (yang terdiri atas satu variable dependen dan satu variable independen). Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variable X yang satu dengan variable X yang lainnya atau untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas.

Untuk uji multikolinearitas pada penelitian ini dapat ditentukan apakah terjadi multikolinearitas atau tidak dengan cara melihat koefisien korelasi antar variable yang lebih besar dari 0.8. Jika korelasi antar variabel bebas hanya mencapai 0.8 maka tidak terjadi multikolinieritas. Jika antar variable bebas terdapat koefisien lebih dari 0.8 atau bahkan mendekati 1, maka dua atau lebih variable bebas terdapat multikolinearitas.

Cara mengatasi multikolinieritas dalam model yaitu:⁵⁶

- 1) Jika terdapat variabel prediktor yang memiliki nilai VIF lebih dari 5 atau 10, maka perlu untuk mengeluarkan salah satu variabel tersebut dari model. Tujuannya adalah untuk mengeluarkan informasi yang redundant yang sebenarnya sudah diwakili oleh variabel prediktor yang

⁵⁶ <http://www.en.globalstatistik.com>

lain. Dengan mengeluarkan salah satu variabel prediktor tidak akan menurunkan nilai R kuadrat secara drastis, jika memang terdapat multikolinieritas dalam model.

- 2) Untuk menghasilkan kombinasi variabel prediktor yang menghasilkan R kuadrat tertinggi, gunakanlah metode regresi stepwise dalam SPSS.
- 3) Lakukanlah transformasi data misalnya menjadi bentuk logaritma atau bentuk diferensialnya. Transformasi data ke dalam diferensial lebih cocok untuk data time series.
- 4) Gunakanlah Principal Component Analysis (PCA). Prinsipnya adalah menyederhanakan atau menggabungkan jumlah variabel prediktor menjadi lebih sedikit jumlah variabel tanpa mereduksi satupun variabel prediktor, namun dengan menjadikannya dalam satu skor. Hasil dari PCA adalah skor dari variabel prediktor baru yang memiliki korelasi yang minimum sehingga efektif untuk mengatasi multikolinieritas.
- 5) Gunakanlah Partial Least Square Regression(PLS).

Selain itu, Regresi ridge merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah multikolinieritas melalui modifikasi terhadap metode kuadrat terkecil.⁵⁷

4. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen

⁵⁷ www.academia.edu

atau tidak.⁵⁸ Uji homogenitas merupakan salah satu syarat untuk melakukan uji beda *One Way ANOVA* karena hanya digunakan satu penduga (estimate) untuk varians. Pengujian homogenitas ini menggunakan *software* SPSS dan dengan nilai signifikansi 5%. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas ini adalah:⁵⁹

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

5. Uji Beda ANOVA

a. *One Way ANOVA*

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 negara yang berbeda, maka dilakukan uji beda. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *analysis of Variance (One Way ANOVA)*. 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 variabilitas-nya. Ukuran yang baik untuk melihat variabilitas adalah *variance* atau *standard deviation*. Pengujian ini untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara rata-rata

⁵⁸ www.statistikian.com

⁵⁹ www.spssindonesia.com

yang dihasilkan dari sektor perbankan di Indonesia dan sektor perbankan di Thailand.

Adapun hipotesis untuk uji beda ini adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

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

Pengujian *One Way* ANOVA ini menggunakan program SPSS tingkat signifikansi 0,05 atau 5 %

Jika p-value ≤ 0.05 maka H_0 ditolak, menunjukkan bahwa rata-rata sampel berbeda.

Jika p-value > 0.05 maka H_0 diterima, menunjukkan bahwa rata-rata sampel sama.

Uji beda *One Way* ANOVA ini untuk mengetahui variabel apa saja yang terbukti berbeda antara sampel bank di Indonesia dan sampel bank di Thailand. Jika hasil uji beda *One Way* ANOVA menunjukkan adanya perbedaan variabel antara sampel di Indonesia dan sampel di Thailand, maka perlu melakukan regresi secara terpisah antara sampel Indonesia dan Thailand.

b. Uji Kruskal Wallis

Uji *Kruskal Wallis* merupakan uji nonparametrik berbasis peringkat yang tujuannya untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik di antara dua atau lebih kelompok variabel independen pada variabel dependen yang berskala data

numerik (interval/rasio) dan skala ordinal.⁶⁰ Uji ini identik dengan Uji *One Way Anova* pada pengujian parametris, sehingga uji ini merupakan alternatif bagi uji *One Way Anova* jika tidak memenuhi asumsi misal asumsi normalitas. *Kruskall Wallis* dapat digunakan pada lebih dari 2 kelompok misalnya 3, 4 atau bahkan lebih. Oleh karena uji ini merupakan uji non parametris di mana asumsi normalitas boleh dilanggar, maka tidak perlu lagi ada uji normalitas.

Adapun hipotesis untuk uji *Kruskall Wallis* yaitu:

Jika nilai P-value $< 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan antara kedua sampel.

Jika nilai P-value $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya terdapat kesamaan antara kedua sampel.

6. Analisis Model Regresi Data Panel

Model analisis yang digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen adalah dengan menggunakan metode dari data panel. Menurut Winarno, data panel adalah gabungan antara data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu. Data runtut waktu biasanya meliputi satu objek, tetapi meliputi beberapa periode (bisa harian, bulanan, kuartalan, tahunan, dan sebagainya). Data silang terdiri atas beberapa atau banyak objek, sering disebut responden, dengan beberapa jenis data.⁶¹

Model persamaan regresi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁶⁰ www.statistikian.com

⁶¹ Wing Wahyu Winarno, *op.cit.*, p. 9.1

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 CAR_{it} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 LDR_{it} + \beta_4 UKURAN\ PERUSAHAAN_{it} + \beta_5 Exchange\ Rate_{it} + e_{it}$$

Analisis regresi data panel dapat dilakukan dengan beberapa langkah :⁶²

- 1) Pertama, estimasi data panel dengan hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross-section* dengan menggunakan metode OLS sehingga dikenal dengan estimasi *common effect*. Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu atau waktu.
- 2) Kedua, estimasi data panel dengan menggunakan metode *fixed effect*, dimana metode ini mengasumsikan bahwa individu atau perusahaan memiliki intersep yang berbeda, tetapi memiliki *slope* regresi yang sama. Suatu individu atau perusahaan memiliki intersep yang sama besar untuk setiap perbedaan waktu demikian juga dengan koefisien regresinya yang tetap dari waktu ke waktu (*time invariant*). Untuk membedakan antara individu atau perusahaan dan perusahaan lainnya digunakan variabel *dummy* (variabel contoh atau semu) sehingga metode ini sering juga disebut *least square dummy variable (LSDV)*.
- 3) Ketiga, estimasi data dengan menggunakan *random effect*. Metode ini tidak menggunakan variabel *dummy* seperti halnya metode *fixed effect*, tetapi menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antarwaktu dan antarindividu/antarperusahaan. Model *random effect* mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep, tetapi intersep tersebut bersifat *random* atau *stokastik*.

⁶² Sofyan Yamin et al., Regresi dan Korelasi dalam Genggaman Anda : Aplikasi dengan Software SPSS, Eviews, MINITAB, Dan STATGRAPHICS (Jakarta: Salemba Empat, 2011), p.200-201

7. Pendekatan Model Estimasi

Langkah-langkah dalam menentukan model pemilihan estimasi dalam regresi dengan data panel adalah sebagai berikut :⁶³

- 1) Regresikan data panel dengan metode *common effect*.
- 2) Regresikan data panel dengan metode *fixed effect*.
- 3) Lakukan pengujian hipotesis apakah metode *common effect* atau metode *fixed effect* yang digunakan.

Hipotesis

H_0 : Model *common effect* (model pool)

H_1 : Model *fixed effect*

Statistik Pengujian : Uji Chow

$$F_{Test} = \frac{(SSR_{CE} - SSR_{FE}) / (n - 1)}{(SSR_{CE}) / (nT - n - k)}$$

Atau,

Hipotesis

H_0 : Model *random effect*

H_1 : Model *fixed effect*

$$F_{Test} = \frac{(R_{FE}^2 - R_{CE}^2) / (n - 1)}{(1 - R_{FE}^2) / (nT - n - k)}$$

Terima H_0 jika $F_{Test} > F_{tabel(a/2, n-1, nT-n-k)}$

- Bila menolak H_0 , lanjutkan dengan meregresikan data panel dengan metode *random effect*.

⁶³ *Ibid.*, p. 201-202

- Bandingkan apakah model regresi data panel menggunakan (dianalisis) dengan metode *fixed effect* digunakan Uji Hausman.

Setelah melakukan pendekatan data panel tersebut, akan ditentukan metode yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel. Pertama, Uji Chow digunakan untuk memilih antara metode common effect (apabila p-value > 0,05) atau fixed effect (apabila p-value < 0,05). Jika p-value < 0,05, maka akan digunakan Uji Hausman untuk memilih antara model fixed effect (apabila p-value < 0,05) atau random effect (apabila p-value > 0,05).

8. Uji Hipotesis

a. Pengujian Parsial (Uji-t)

Uji-t adalah uji yang biasanya digunakan oleh para ahli ekonometrika untuk menguji hipotesis tentang koefisien-koefisien slope regresi secara individual. Uji t mudah digunakan karena menjelaskan perbedaan-perbedaan unit-unit pengukuran variabel-variabel dan deviasi standar dari koefisien-koefisien yang diestimasi.⁶⁴ Uji-t digunakan untuk menguji H_1 , H_2 , H_3 , H_4 , H_5 , H_6 . Menurut Nachrowi, uji-t adalah pengujian hipotesis pada koefisien regresi secara individu. Uji-t dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat.⁶⁵ Kriteria penerimaan atau penolakan H_0 dilakukan berdasarkan probabilitas:

⁶⁴ Sarwoko, Dasar-dasar Ekonometrika, Edisi 1 (Yogyakarta : Andi, 2005), p.66-67

⁶⁵ Nachrowi et al., Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan, (Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia., 2006), p. 18-19

- Jika probabilitas (p-value) < 0.05 , maka H_0 ditolak. Dengan demikian variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.
- Jika probabilitas (p-value) > 0.05 , maka H_0 diterima. Dengan demikian variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

b. Pengujian Simultan (Uji-F)

Uji-F adalah salah satu cara untuk menguji hipotesis nol yang melibatkan lebih dari satu koefisien. Uji-F sangat sering digunakan dalam ekonometrika untuk menguji keberartian secara menyeluruh pada sebuah persamaan regresi. Keputusan menggunakan uji F adalah menolak hipotesis nol apabila nilai F hasil hitung dari estimasi persamaan lebih besar daripada nilai F test.⁶⁶

Sedangkan menurut Nachrowi, uji F digunakan untuk menguji koefisien regresi secara bersama-sama, dengan melihat pengaruh variabel independen secara bersamaan terhadap variabel dependen.⁶⁷

Hipotesis yang digunakan dalam uji F pada penelitian ini adalah:

H_0 : *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Non Performing Loan (NPL)*, *Loan to Deposit Ratio (LDR)*, *Ukuran Perusahaan*, dan *Exchange Rate* secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap profitabilitas Bank Umum di Indonesia dan Bank Umum di Thailand.

⁶⁶ *Ibid.*, p.72-73

⁶⁷ Nachrowi, *op.cit.*, p.17

H_a : *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Non Performing Loan (NPL)*, *Loan to Deposit Ratio (LDR)*, *Ukuran Perusahaan*, dan *Exchange Rate* secara bersama-sama berpengaruh terhadap profitabilitas Bank Umum di Indonesia dan Bank Umum di Thailand.

- Jika sig F-hitung $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Non Performing Loan (NPL)*, *Loan to Deposit Ratio (LDR)*, *Ukuran Perusahaan*, dan *Exchange Rate* secara bersama-sama berpengaruh terhadap profitabilitas Bank Umum di Indonesia dan Bank Umum di Thailand.
- Jika sig F-hitung $> 0,05$ maka H_0 diterima. Dengan demikian, *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Non Performing Loan (NPL)*, *Loan to Deposit Ratio (LDR)*, *Ukuran Perusahaan*, dan *Exchange Rate* secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap profitabilitas Bank Umum di Indonesia dan Bank Umum di Thailand.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) atau *Goodness of Fit* merupakan ukuran yang penting dalam analisis regresi karena dapat mengetahui baik atau tidaknya model regresi yang terestimasi. Nilai dari Koefisien Determinasi (R^2) mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat (Y) yang dapat diterangkan oleh variabel bebas (X). Bila nilai Koefisien Determinasi sama dengan 0 ($R^2 = 0$) artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali. Sementara apabila $R^2 = 1$, artinya variasi Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh X. Dengan

kata lain bila $R^2 = 1$, maka semua titik pengamatan tepat berada pada garis regresi. Dengan demikian, baik buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh R^2 yang mempunyai nilai antara nol dan satu.⁶⁸

⁶⁸ Nachrowi, *op.cit.*, p.20