

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan peneliti adalah jumlah layanan jasa keuangan, jumlah rekening deposit, serta proporsi kredit dan tabungan yang ada di bank umum di Daerah Istimewa Yogyakarta per Kabupaten/kota yang terdiri dari Kabupaten Bantul, Kulonprogo, Sleman, Gunung Kidul dan Kota Yogyakarta. Pemilihan variabel tersebut digunakan untuk menghitung tingkat keuangan inklusif pada Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain itu untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keuangan inklusif, peneliti menggunakan variabel PDRB Perkapita, Angka Melek Huruf, Jalan Aspal dan Pengangguran yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta pada periode 2013 – 2018 . Pemilihan tahun dilakukan karena peneliti ingin meneliti dalam jangka waktu pendek yaitu dengan jarak waktu 5 tahun terakhir

B. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam berbagai bentuk yang biasanya sumber data ini lebih banyak dari data statistic yang telah diolah sedemikian rupa sehingga siap digunakan. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan berasal dari Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, dan Otoritas Jasa Keuangan yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta serta beberapa sumber yang terkait dengan penelitian. Data sekunder yang digunakan berupa

data panel atau data *time series* dan data *cross section* dengan periode tahunan dimulai dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2018.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa studi kepustakaan atau library research yaitu penelitian yang bahan atau materinya diambil melalui metode kepustakaan berupa tulisan-tulisan artikel ilmiah, majalah, berita, jurnal, penelitian ilmiah lainnya yang memiliki hubungan dengan topik penelitian yang diteliti. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan melakukan pencatatan secara langsung berupa data *time series* dan *cross section* dari tahun 2013 sampai dengan 2018 yang diperoleh dari Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, dan Otoritas Jasa Keuangan yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta serta beberapa sumber yang terkait dengan penelitian.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Definisi Variabel Penelitian.

a. Indeks Keuangan Inklusif

Pada penelitian ini, Indeks keuangan inklusif merupakan variabel dependen dalam penelitian ini. Indeks keuangan inklusif adalah angka yang mencerminkan inklusifitas suatu wilayah yang dilihat dari pengukurannya yaitu dimensi penetrasi perbankan, dimensi ketersediaan jasa perbankan dan dimensi penggunaan jasa perbankan. Indeks keuangan inklusif dapat dihitung apabila masing-masing dimensi telah mempunyai

nilai indeks dimensi. Untuk mengetahui indeks dari setiap dimensi (d_i), dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$d_i = W_i \frac{A_i - m_i}{M_i - m_i} ; i = 1, 2, 3 \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

d_i = dimensi ke- i (d_1 = penetrasi, d_2 = ketersediaan, d_3 = penggunaan)

W_i = bobot yang diberikan kepada dimensi ke- i , $0 \leq W_i \leq 1$

A_i = nilai aktual dari peubah i

M_i = nilai maksimum (batas atas) dari peubah i

m_i = nilai minimum (batas bawah) dari peubah i

Semakin tinggi nilai yang ditunjukkan oleh suatu dimensi maka semakin tinggi pula pencapaian di dalam dimensi tersebut. Untuk menghitung indeks setiap dimensi diperlukan bobot. Bobot ditentukan berdasarkan seberapa besar dimensi tersebut dapat mempengaruhi keuangan inklusif. Mengacu kepada penelitian sebelumnya, maka dalam penelitian ini seluruh dimensi diasumsikan memiliki peran penting dalam menentukan keuangan inklusif, sehingga masing-masing dimensi memiliki bobot 1 (Sarma, 2012).

Selain memerlukan bobot, perhitungan indeks keuangan inklusif memerlukan batas atas dan bawah dari masing-masing indikator. Batas atas maupun batas bawah harus dijadikan nilai tetap. Batas bawah atau nilai minimum (m_i) setiap dimensi dalam penelitian ini adalah 0. Sedangkan untuk menentukan batas atas atau nilai maksimum (M_i) setiap indikator ditentukan oleh nilai tertinggi masing-masing setiap indikator (Sarma, 2012).

Dimensi keuangan inklusif yang diukur terdiri dari tiga dimensi. Dimensi yang pertama adalah dimensi penetrasi perbankan yang menggambarkan banyaknya pengguna jasa perbankan. Indikator yang menggambarkan dimensi ini adalah jumlah rekening deposit. Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan untuk dimensi penetrasi perbankan adalah jumlah rekening deposit di bank umum konvensional yang terdapat di Daerah Istimewa Yogyakarta per Kabupaten yang kemudian dibagi dengan jumlah populasi dewasa di masing-masing Kabupaten.

Dimensi yang kedua adalah dimensi ketersediaan jasa perbankan yang menggambarkan jangkauan perbankan kepada masyarakat. Indikator yang digunakan untuk menggambarkan dimensi ini adalah berupa outlet dari perbankan misalkan jumlah kantor cabang atau ATM yang tersebar di suatu wilayah. Dalam penelitian ini indikator yang digunakan untuk dimensi ketersediaan jasa perbankan adalah jumlah kantor cabang bank umum konvensional di Daerah Istimewa

Yogyakarta per Kabupaten yang kemudian dibagi dengan jumlah populasi dewasa di masing-masing Kabupaten.

Dimensi yang ketiga adalah kegunaan jasa perbankan yang menggambarkan manfaat jasa perbankan yang diterima masyarakat. Indikator yang digunakan untuk menggambarkan dimensi ini dapat berupa jumlah tabungan, kredit, remitansi, asuransi, dan jasa lainnya yang ditawarkan oleh perbankan. Namun, dalam penelitian ini peneliti menggunakan jumlah Tabungan dan kredit yang disalurkan bank umum konvensional di Daerah Istimewa Yogyakarta per Kabupaten dibagi dengan PDB daerah tersebut. Untuk perhitungan indikator dimensi ketiga setiap daerah pada tahun t , yaitu dimensi kegunaan menggunakan rumus:

$$Kegunaan = \frac{tabungan+kredit}{PDB} \dots\dots\dots(4)$$

Ketiga dimensi keuangan inklusif beserta indikator yang digunakan dalam penelitian ini dirangkum dalam tabel berikut :

TABEL 3.1

Indikator Perhitungan Indeks Keuangan Inklusi

Dimensi	Indikator	Bobot	Batas Bawah (m_i)	Batas Atas (M_i)
Penetrasi perbankan (d_1)	Jumah rekening deposit dibagi jumlah populasi dewasa	1	0	4,875454669
Ketersediaan Jasa Perbankan (d_2)	Jumlah kantor cabang perbankan dibagi jumlah populasi dewasa	1	0	0,00016042
Kegunan (d_3)	Proporsi kredit dan DPK dibagi PDB	1	0	2,776807869

Setelah melakukan perhitungan indikator di setiap dimensi, maka selanjutnya adalah melakukan perhitungan dimensi dengan menggunakan rumus yang telah dijelaskan diatas. Menghitung dimensi yaitu tiap bobot indikator yang selalu bernilai 1 dikalikan dengan pembagian hasil indikator tiap dimensi dengan batas atas yang telah ditentukan. Persamaan akan menghasilkan nilai $0 \leq d_i \leq 1$. Semakin tinggi nilai d_i maka semakin tinggi pula perolehan wilayah pada dimensi i . Apabila terdapat tiga dimensi dari keuangan inklusif yang dihitung, yaitu 1 untuk penetrasi, 2 untuk ketersediaan dan 3 untuk penggunaan, maka perolehan suatu negara dari dimensi tersebut diinterpretasikan dengan titik $X = (d_1, d_2, d_3)$ pada ruang 3-dimensi. Dalam ruang 3-dimensi, titik $O = (0,0,0)$ menunjukkan titik kondisi keuangan inklusif yang buruk, sedangkan titik $W = (W_1, W_2, W_3)$ menunjukkan kondisi keuangan inklusif yang ideal dari setiap dimensi.

Letak titik X , O , dan W merupakan faktor penting dalam mengukur tingkat keuangan inklusif. Semakin besar jarak antara titik O dengan titik X , semakin tinggi pula tingkat keuangan inklusif. Semakin kecil jarak antara titik X dengan titik W , semakin tinggi tingkat keuangan inklusif. Kedua jarak tersebut dinormalisasi dengan jarak antara W dan O agar nilainya antara 0 dan 1. Oleh karena itu, nilai indeks keuangan inklusif akan berada antara 0 dan 1. Semakin tinggi nilai indeks maka sistem

keuangan semakin inklusif. Setelah menghitung tiap indicator maka kita melakukan

Jarak antara titik O dengan titik X dilambangkan dengan X_1 , yaitu:

$$X_1 = \frac{\sqrt{d_1^2 + d_2^2 + d_3^2}}{\sqrt{w_1^2 + w_2^2 + w_3^2}} \dots\dots\dots (5)$$

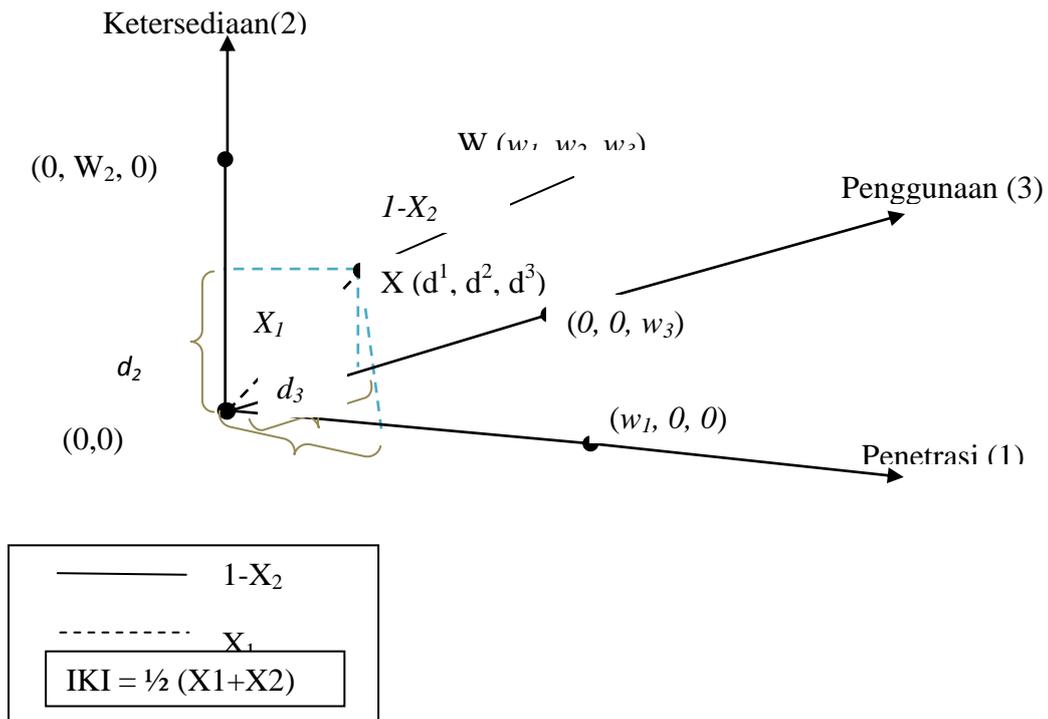
Jarak antara titik X dengan titik W dilambangkan dengan X_2 , yaitu:

$$X_2 = 1 - \frac{\sqrt{(w_1 - d_1)^2 + (w_2 - d_2)^2 + (w_3 - d_3)^2}}{\sqrt{w_1^2 + w_2^2 + w_3^2}} \dots\dots\dots (6)$$

Maka nilai indeks keuangan inklusif adalah rata-rata keduanya, yaitu:

$$IKI = \frac{1}{2} [X_1 + X_2] \dots\dots\dots (7)$$

Indeks keuangan inklusif yang digambarkan dalam dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Sumber : (Sarma, 2012) dengan penyesuaian

Keterangan : IKI = Indeks Keuangan Inklusi

Gambar 3.1.

Ilustrasi Grafik Tiga Dimensi Indeks Keuangan Inklusi

Setelah masing-masing indeks dari ketiga dimensi dihitung, indeks keuangan inklusif setiap negara dapat dihitung. Dengan bobot masing-masing dimensi sebesar 1, batas bawah setiap dimensi 0, dan batas setiap indikator yang telah ditentukan dari sebaran masing-masing indikator, indeks dari keuangan inklusif dari masing-masing negara dapat dihitung dengan:

$$IKI = \frac{1}{2} \left[\frac{\sqrt{d_1^2 + d_2^2 + d_3^2}}{\sqrt{3}} + \left(1 - \frac{\sqrt{(1-d_1)^2 + (1-d_2)^2 + (1-d_3)^2}}{\sqrt{3}} \right) \right] \dots\dots\dots(8)$$

Nilai indeks keuangan inklusif berada antara 0 dan 1. Nilai IKI = 1 menunjukkan bahwa negara tersebut memiliki kondisi keuangan inklusif terbaik di antara daerah yang lain. Sedangkan nilai IKI = 0 menunjukkan negara tersebut memiliki keuangan inklusif paling buruk. Tingkat keuangan inklusif semakin baik jika nilai indeks keuangan inklusif mendekati 1.

Dalam penelitian Ummah dkk. (2015), nilai indeks inklusi keuangan akan dikelompokkan ke dalam tiga kategori. Tingkat inklusi keuangan tinggi jika nilai indeks inklusi keuangan $0,6 < IIK \leq 1$, tingkat inklusi keuangan sedang jika nilai indeks inklusi keuangan $0,3 \leq d \leq 0,6$, dan tingkat inklusi keuangan rendah jika nilai indeks $\leq 0,3$.

b. PDRB perkapita

PDRB perkapita didapatkan dari pembagian pendapatan nasional dengan jumlah penduduk wilayah tersebut. Data yang digunakan adalah PDRB perkapita di lima kabupaten/kota Daerah Istimewa Yogyakarta berdasarkan harga konstan pada tahun 2010 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dalam satuan Rupiah pada tahun 2013 sampai dengan 2018.

c. Angka Melek Huruf

Proporsi penduduk usia 15 tahun ke atas yang mempunyai kemampuan membaca dan menulis huruf latin, huruf arab dan huruf lainnya. Data yang digunakan adalah Angka Melek Huruf di lima

kabupaten/kota Daerah Istimewa Yogyakarta yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dalam satuan persen pada tahun 2013 sampai dengan 2018.

d. Jalan Aspal

Panjang jalan aspal di lima kabupaten/kota Daerah Istimewa Yogyakarta dengan kondisi baik dan sedang terhadap luas wilayah. Data jalan aspal diperoleh dari Badan Pusat Statistik dalam satuan kilometer.

e. Pengangguran

Data Pengangguran yang digunakan adalah persentase dari Tingkat Pengangguran Terbuka di lima kabupaten/kota yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dalam satuan persen pada tahun 2013 sampai dengan 2018.

2. Alat Analisis.

Dalam penelitian ini, alat analisis yang digunakan untuk menjawab hipotesis adalah analisis deskripsi dan analisis regresi data panel. Metode analisis data penelitian ini menggunakan Eviews 7. Hasil analisis diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

E. Uji Kualitas Data.

Untuk menguji kualitas data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang dilakukan dalam regresi linier yang menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS)

yang meliputi uji Heteroskedastisitas, uji Multikolonieritas, uji Normalitas, uji Autokorelasi, dan uji Linearitas.

- a. Uji linieritas hampir tidak dilakukan pada setiap model regresi. Karena diasumsikan model sudah bersifat linier.
- b. Uji normalitas pada dasarnya bukan merupakan syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*) dan beberapa pendapat tidak mewajibkan penggunaan uji normalitas.
- c. Uji autokorelasi hanya terjadi pada data *time series*. Pengujian pada data yang tidak bersifat *time series* (panel) tidak berarti.
- d. Multikolinearitas dilakukan pada regresi linier yang menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Jika variabel bebas hanya satu, maka tidak mungkin terjadi multikolinearitas.
- e. Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data cross section, dimana data panel lebih dekat ke ciri *cross section* dari pada *time series*.

Dari penjelasan diatas, disimpulkan bahwa pada data panel tidak semua uji asumsi klasik yang ada pada pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) digunakan. Uji asumsi klasik yang di lakukan adalah uji Multikolinearitas dan uji Heteroskedastisitas (Basuki, 2017)

1. Uji Multikolinearitas.

Uji multikolinearitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi panel yang dilakukan, didapatkan korelasi antar variabel bebas. Suatu regresi dikatakan terkena multikolinearitas bila terjadi

hubungan linier yang sempurna dan pasti di antara beberapa atau semua variabel bebas yang digunakan dalam model regresi. Akibat adanya multikolinieritas ini akan kesulitan dalam melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Model yang baik adalah model yang tidak terjadi masalah multikolinieritas.

Menurut Gunawan Sumodiningrat dalam Basuki (2017) pada Ekonometrika dan Aplikasi dalam Ekonomi, ada 3 hal yang perlu dijelaskan dalam multikolinieritas, yaitu :

- a. Multikolinieritas adalah fenomena sampel, hal ini dikarenakan dalam model *Population Regression Function* (PRF) diasumsikan bahwa seluruh variabel bebas yang termasuk dalam model mempunyai pengaruh individu terhadap variabel terikat, tetapi mungkin terjadi dalam sampel tertentu.
- b. Multi kolinieritas adalah persoalan derajat (*degree*) bukan persoalan jenis (*kind*). Artinya multikolinieritas bukan masalah mengenai korelasi antara variabel-variabel bebas negatif atau positif, tetapi mengenai korelasi diantara variabel-variabel bebas.
- c. Masalah multikolinieritas hanya berkaitan dengan adanya hubungan linier di antara variabel-variabel bebas.

Multikolinieritas adalah hubungan linier antar variabel penjelas. Multikolinieritas diduga terjadi bila nilai R^2 tinggi, nilai t semua variabel penjelas tidak signifikan, dan nilai F tinggi. Konsekuensi multikolinieritas

adalah invalidnya signifikansi variable maupun besaran koefisien variabel dan konstanta. Multikolinearitas diduga terjadi apabila estimasi menghasilkan nilai R kuadrat yang tinggi (lebih dari 0.8), nilai F tinggi, dan nilai t-statistik semua atau hampir semua variabel penjelas tidak signifikan (Basuki, 2017)

2. Uji Heteroskedastisitas.

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah model regresi terjadi keseimbangan varians residual dari satu pengamatan ke residual pengamatan lain. Homokedastisitas sering terjadi ketika varians residual dari suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap. Sebaliknya, apabila varians residual dari suatu pengamatan tersebut berbeda maka disebut heteroskedastisitas.

Model regresi yang baik terjadi ketika tidak ada heteroskedastisitas. Ada atau tidak adanya heteroskedastisitas dapat dilihat dengan menggunakan uji white baik *cross terms* maupun *nocross terms*. Apabila nilai probability $Obs * R^2 >$ dari nilai signifikansi $\alpha = 5\%$ maka dapat disimpulkan model diatas tidak terdapat heterokedastisitas. Apabila nilai probability $Obs * R^2 <$ dari nilai signifikansi $\alpha = 5\%$ maka dapat disimpulkan model diatas terdapat heterokedastisitas.

F. Uji Hipotesis dan Analisis Data

Data panel adalah sebuah satuan data yang berisi data sampel individu (negara) pada sebuah periode waktu tertentu. Dengan kata lain, data

panel merupakan gabungan antara data deret waktu (*time series*) dengan data kerat lintang (*cross-section*). Simbol yang digunakan adalah r untuk periode observasi, sedangkan i , adalah unit *cross-section* yang diobservasi. Proses pembentukan data panel adalah dengan cara mengkombinasi unit-unit deret waktu dengan kerat lintang sehingga terbentuklah satu kumpulan data. Data panel dapat diolah jika memiliki kriteria $r > 1$ dan $n > 1$. Jika jumlah periode observasi sama banyaknya untuk tiap-tiap unit *cross-section*, maka dinamakan *balanced panel*. Sebaliknya jika jumlah periode observasi tidak sama untuk tiap-tiap unit *cross-section* maka disebut *unbalanced panel*.

1. Model Estimasi data panel

Menurut Basuki (2017), metode estimasi regresi data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, yaitu :

a) Model *Common Effect*.

Model *common effect* adalah pendekatan data panel yang paling sederhana. *Common effect* hanya menggabungkan data *time series* dan data *cross section* dalam bentuk *pool* kemudian mengestimasi menggunakan kuadrat terkecil (*pooled least square*).

Dalam pendekatan ini hanya mengasumsikan bahwa perilaku data berbagai kurun waktu sama dengan antar ruang. Pada berbagai penelitian data panel, model *common effect* sering kali tidak digunakan sebagai estimasi utama karena sifatnya yang tidak membedakan perilaku data sehingga memungkinkannya terjadi bias, namun model ini digunakan sebagai pembanding dari pemilihan model lainnya.

b) Model *Fixed Effect*.

Pendekatan model *Fixed Effect* menggunakan variabel *dummy*. *Fixed Effect* dikenal juga dengan *Least Square Dummy Variable* atau *Covariance Model*. Pada metode *Fixed Effect* ini dapat dilakukan dengan pembobot (*cross section weight*) atau *General Least Square* (GLS) dan tanpa bobot (*no weight*) atau *Least Square Dummy Variabel* (LSDV). Penggunaan model ini tepat untuk melihat perilaku data dari masing-masing variabel sehingga data lebih dinamis dalam menginterpretasi data.

c) Model *Random Effect*.

Model ini menjelaskan efek spesifik dari masing masing individu yang diperlukan sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berhubungan dengan variabel penjelas. Dalam model ini parameter-parameter yang berbeda antar negara maupun antar waktu dimasukkan ke dalam *error*. Karena hal ini *Random Effect* juga disebut *Error Component Model*.

2. Pemilihan Model

Untuk mengelola data panel, pemilihan model yang tepat dapat dilakukan seperti yang dijelaskan dalam Basuki (2017) yakni :

a) Pengujian *Lagrange Multiplier* (LM).

Untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada metode *Common Effect* (OLS) digunakan uji *Lagrange Multiplier*

(LM). Adapun nilai statistic LM dihitung berdasarkan formul sebagai berikut :

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

Dimana :

n = jumlah individu

T = jumlah periode waktu

e = residual metode *Common Effect* (OLS)

Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0 = \text{Common Effect Model}$

$H_1 = \text{Random Effect Model}$

Pengujian LM ini didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-square* maka kita menolak hipotesis nol, berarti estimasi yang lebih tepat dari regresi data panel adalah model *random effect*. Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai kritis statistik *chi-square* maka kita menerima hipotesis nol yang berarti model *common effect* lebih baik digunakan dalam regresi.

b) Uji Chow.

Dalam mengestimasi data panel, untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Common Effect* yang paling tepat dengan melakukan uji Chow.

Adapun hipotesis dalam uji Chow yaitu :

H_0 = menggunakan model *Common Effect*

H_1 = menggunakan model *Fixed Effect*

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah dengan membandingkan perhitungan F-statistik dengan F-tabel. Perbandingan dipakai apabila hasil F-hitung lebih besar ($>$) dari F-tabel maka H_0 ditolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Begitupun sebaliknya, jika F hitung lebih kecil ($<$) dari F tabel maka H_0 diterima dan model yang digunakan adalah *Common Effect Model*

$$F = \frac{\frac{(SSE_1 - SSE_2)}{(n - 1)}}{\frac{SSE_2}{(nt - n - k)}}$$

Dimana:

SSE1 : Sum Square Error dari model *Common Effect*

SSE2 : Sum Square Error dari model *Fixed Effect*

n : Jumlah perusahaan (*cross section*)

nt : Jumlah *cross section* x jumlah *time series*

k : Jumlah variabel independen

Sedangkan F tabel didapat dari:

$$F - \text{tabel} = \{\alpha: df(n - 1, nt - n - k)\}$$

Dimana:

- α : Tingkat signifikansi yang dipakai (alfa).
- n : Jumlah perusahaan (*cross section*).
- nt : Jumlah *cross section* x jumlah *time series*.
- k : Jumlah variabel independen.

c) Uji Hausman.

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui model yang sebaiknya digunakan yaitu *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Uji Hausman dilakukan dengan hipotesis berikut :

H_0 = model *Random Effect*

H_1 = model *Fixed Effect*

Untuk membuktikan antara *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Uji Hausman menggunakan nilai *Chi-Square* sehingga keputusan pemilihan metode data panel dapat ditentukan secara statistik. Jika hasil statistik Hausman lebih besar dari nilai kritisnya maka H_0 ditolak dan model yang tepat adalah model *Fixed Effect* sedangkan sebaliknya bila nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang tepat adalah model *Random Effect*.

3. Uji Statistik.

Pengujian statistik merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan kebenaran hasil dari hipotesis nol dari sampel.

a) Koefisien Determinasi.

Koefisien Determinasi dinotasikan dengan *R-squares* (R^2) yang merupakan suatu ukuran yang penting dalam regresi, karena dapat menginformasikan baik atau tidaknya model regresi yang terestimasi. Nilai Koefisien Determinasi mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebasnya. Bila nilai Koefisien Determinasi sama dengan 0, artinya variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variabel-variabel bebasnya sama sekali. Sementara bila nilai Koefisien Determinasi sama dengan 1, artinya variasi variabel terikat secara keseluruhan dapat diterangkan oleh variabel-variabel bebasnya. Dengan demikian baik atau buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh *R-squares*-nya yang mempunyai nilai antara nol dan satu.

b) Uji-t.

Uji-t merupakan pengujian terhadap tingkat signifikan setiap variabel independen secara individual terhadap variabel dependen.

1) Merumuskan Hipotesa.

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$ artinya tidak ada pengaruh secara individu masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ artinya ada pengaruh secara individu masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

2) Pengambilan Keputusan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan $\alpha = 0,05$. Jika probabilitas variabel independen $> 0,05$ maka hipotesa H_0 diterima, artinya variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Jika probabilitas variabel independen $< 0,05$, maka hipotesis H_0 ditolak, artinya variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen.

c) Uji-f.

Uji-f ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen.

1) Merumuskan Hipotesa.

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$ artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

2) Pengambilan Keputusan.

Pengambilan keputusan dalam Uji-f ini adalah dengan cara membandingkan probabilitas pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen dengan nilai $\alpha = 0,05$. Jika probabilitas variabel independen $> 0,05$ maka hipotesa H_0

diterima, artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Jika probabilitas variabel independen $< 0,05$, maka hipotesis H_0 ditolak, artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.