

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek dan Subjek Penelitian

1. Objek Penelitian

Daerah penelitian yang digunakan adalah seluruh Kabupaten dan Kota Madya yang berada di Provinsi Lampung, yaitu :

- a. Kabupaten Lampung Barat
- b. Kabupaten Tanggamus
- c. Kabupaten Lampung Selatan
- d. Kabupaten Lampung Timur
- e. Kabupaten Lampung Tengah
- f. Kabupaten Lampung Utara
- g. Kabupaten Way kanan
- h. Kabupaten Tulang Bawang
- i. Kabupaten Pesawaran
- j. Kabupaten Pringsewu
- k. Kabupaten Mesuji
- l. Kabupaten Tulang Bawang Barat
- m. Kota Bandar Lampung
- n. Kota Metro

2. Subjek Penelitian

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tingkat Pengangguran Terbuka sedangkan independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jumlah Penduduk, Upah Minimum Regional, dan Indeks Pembangunan Manusia.

B. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dan data sekunder berupa data time series dan cross section dalam bentuk data tahunan selama periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2015. Data dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) di Provinsi Lampung serta sumber lain yang terkait dengan penelitian ini.

C. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini dikumpulkan oleh penulis dengan menggunakan metode *library research* atau kepustakaan yaitu penelitian yang menggunakan bahan-bahan kepustakaan berupa tulisan ilmiah, artikel, jurnal, majalah, laporan-laporan penelitian ilmiah yang berhubungan dengan topik penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan pencatatan secara langsung berupa data *time series* dan *cross series* dari data tahun 2009 sampai dengan 2015 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan instansi lainnya yang terkait dengan penelitian ini.

D. Definisi Operasional Variable Penelitian

1. Variabel Tingkat Pengangguran Terbuka dalam penelitian ini adalah jumlah tingkat penduduk yang sedang mencari pekerjaan, atau mereka yang

mempersiapkan usaha, atau mereka yang tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan dan mereka yang sudah punya pekerjaan tetapi belum mulai bekerja, dan pada waktu bersamaan mereka tidak bekerja. TPT memberikan indikasi tentang penduduk usia kerja yang termasuk dalam kelompok penganggur dan persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja. Data yang digunakan adalah tingkat pengangguran terbuka tahun 2009-2015. Variabel ini menggunakan satuan persen. Rumus TPT = $\frac{\text{Jumlah yang menganggur}}{\text{Jumlah angkatan kerja}} \times 100\%$.

2. Variabel Jumlah penduduk dalam penelitian ini adalah semua orang yang berdomisili di Provinsi Lampung menurut kabupaten/kota selama 6 bulan atau lebih dan atau mereka yang berdomisili kurang dari 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap. Data yang digunakan adalah jumlah penduduk tahun 2009-2015. Variabel ini menggunakan satuan jiwa.
3. Variabel Upah Minimum Regional dalam penelitian ini adalah merupakan balas jasa untuk faktor produksi tenaga kerja (dalam arti luas, termasuk gaji, honorarium, uang lembur, tunjangan, dsb). Data yang digunakan adalah Upah Minimum Regionaltahun 2009-2015. Variabel ini menggunakan rupiah.
4. Variabel Indeks Pembangunan Manusia dalam penelitian ini adalah mengukur capaian pembangunan manusia berbasis sejumlah komponen dasar kualitas hidup. Sebagai ukuran kualitas hidup, IPM dibangun melalui pendekatan tiga dimensi dasar. Dimensi tersebut mencakup umur panjang dan sehat, pengetahuan, dan kehidupan yang layak. Ketiga dimensi tersebut

memiliki pengertian sangat luas karena terkait banyak faktor. Untuk mengukur dimensi kesehatan, digunakan angka harapan hidup waktu lahir. Mengukur dimensi pengetahuan digunakan gabungan indikator angka melek huruf dan rata-rata lama sekolah. Adapun untuk mengukur dimensi hidup layak digunakan indikator kemampuan daya beli masyarakat terhadap sejumlah kebutuhan pokok yang dilihat dari rata-rata besarnya pengeluaran per kapita sebagai pendekatan pendapatan yang mewakili capaian pembangunan untuk hidup layak. Data penelitian ini adalah indeks pembangunan manusia tahun 2009-2015. Variabel dalam penelitian ini menggunakan persen.

$$\text{Rumus IPM} = 1/3 [X(1) + X(2) + X(3)] \dots\dots\dots (3.1)$$

Ket :

X(1) : Indeks Harapan Hidup

X(2) : Indeks Pendidikan = $2/3(\text{Indeks Melek Huruf}) + 1/3(\text{Indeks Rata-rata Lama Sekolah})$

X(3) : Indeks Standar Hidup Layak

E. Metode Analisis Data

Metode analisis regresi data panel dipilih penulis dalam menganalisis data pada penelitian ini. Analisis regresi data panel digunakan untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel-variabel bebas yang digunakan dalam meneliti Tingkat Pengangguran Terbuka yang ada di Provinsi Lampung.

Data Panel adalah gabungan antara data runtut waktu (time series) dan data silang (cross section). Penggunaan data panel (Widarjo dalam Basuki,2015:271)

dalam sebuah observasi mempunyai beberapa keuntungan yang diperoleh. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan lebih 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-variabel*).

Keunggulan regresi data panel menurut (Wibisono dalam Basuki,2015:271-272) antara lain :

1. Panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
2. Kemampuan mengontrol heterogenitas ini selanjutnya menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku kompleks.
3. Data panel mendasarkan diri pada observasi cross-section yang berulang-ulang (*time series*), sehingga metode data panel cocok digunakan sebagai study of dynamic adjustment.
4. Tingginya jumlah observasi memiliki implikasi ada data yang lebih informative, lebih variatif, dan kolinieritas (multikolinieritas) antara data semakin berkurang, dan derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
5. Data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks.

6. Data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.

a. Model Regresi Data Panel

Model regresi dari judul di atas sebagai berikut ini :

$$Y_{ti} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_{12} X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \varepsilon \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan :

Y = Variabel dependen

β_0 = Konstanta

β_{123} = Koefisien variabel 1,2,3

X_1 = Variabel independen 1

X_2 = Variabel independen 2

X_3 = Variabel independen 3

i = Kabupaten/Kota

t = Periode Waktu ke-t

ε = Error Term

1) Penentuan Model Estimasi

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain (Basuki, 2015) :

1. Common Effect Model

Merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasi data time series dan cross section. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bias menggunakan

pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

2. Fixed Effect Model

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan budaya kerja, manajerial, dan intensif. Namun demikian sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variabel (LSVD)*.

3. Random Effect Model

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random Effect* perbedaan intersep diakomodasikan oleh error terms masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model (ECM)* atau teknik *Generalized Least Square (GLS)*.

Untuk memilih model yang paling tepat terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, antara lain :

a. Uji Statistik F (Uji Chow)

Untuk mengetahui model mana yang lebih baik dalam pengujian data panel, bisa dilakukan dengan penambahan variabel dummy sehingga dapat diketahui bahwa intersepnya berbeda dapat diuji dengan uji Statistik F. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan metode *Fixed Effect*

lebih baik dari regresi model data panel tanpa variabel dummy atau metode Common Effect.

Hipotesis nul pada uji ini adalah intersep sama, atau dengan kata lain model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Common Effect*, dan hipotesis alternatifnya adalah intersep tidak sama atau model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Fixed Effect*.

Nilai Statistik F hitung akan mengikuti distribusi statistik F dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) sebanyak m untuk numerator dan sebanyak $n-k$ untuk denominator, m merupakan jumlah restriksi atau pembatasan di dalam model tanpa variabel dummy. Jumlah restriksi adalah jumlah individu dikurang satu. N merupakan observasi dan k merupakan jumlah parameter dalam model *Fixed Effect*.

Jumlah observasi (n) adalah jumlah individu dikali dengan jumlah periode, sedangkan jumlah parameter dalam model *Fixed Effect* (k) adalah jumlah variabel ditambah jumlah individu. Apabila nilai F hitung lebih besar dari F kritis maka hipotesis nul di tolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah *Fixed Effect*. Dan sebaliknya, apabila nilai F hitung lebih kecil dari F kritis maka hipotesis nul diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model Common Effect.

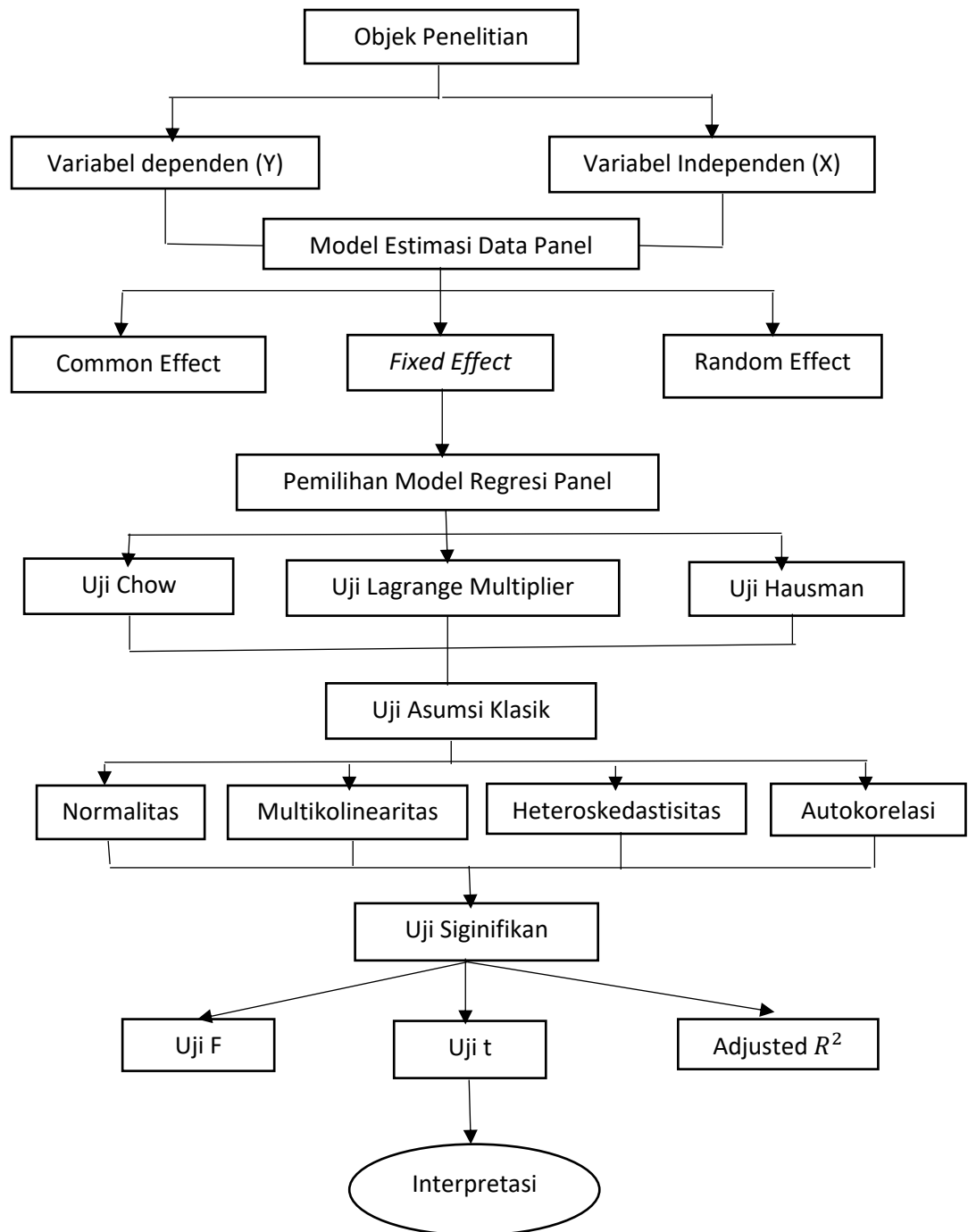
b. Uji Hausman

Hausman telah mengembangkan suatu uji untuk memilih apakah metode *Fixed Effect* dan metode *Random Effect* lebih baik dari metode Common Effect. Uji Hausman ini didasarkan pada ide bahwa Least Square Dummy Variabel (LSDV)

dalam metode *Fixed Effect* dan *Generalized Least Square*(GLS) dalam metode *Random Effect* adalah efisien sedangkan *Ordinary Least Square (OLS)* dalam metode *Common Effect* tidak efisien. Di lain pihak, alternatifnya adalah metode OLS efisien dan GLS tidak efisien. Karena itu, uji hipotesis nul nya adalah hasil estimasi keduanya tidak berbeda sehingga uji Hausman bisa dilakukan berdasarkan perbedaan estimasi tersebut.

Statistik uji Hausman mengikuti distribusi statistik Chi-Square dengan derajat kebebasan (df) sehingga jumlah variabel bebas. Hipotesis nul nya adalah bahwa model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Random Effect* dan hipotesis alternatifnya adalah model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Fixed Effect*. Apabila nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritis Chi-Square maka hipotesis nul ditolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Fixed Effect*. Dan sebaliknya, apabila nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritis Chi-Square maka hipotesis nul diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Random Effect*.

Dari penjelasan mengenai metode dan pemilihan model regresi panel di atas, di gambarkan kerangka pemikiran regresi data panel sebagai berikut :



Sumber : (Agus Tri Basuki,2015:274)

Gambar 3.1
Kerangka Pemikiran Regresi

2) Teknik Penaksiran Model

Pada penelitian ekonomi, seorang peneliti sering menghadapi kendala data. Apabila regresi diestimasi dengan data runtut waktu, observasi tidak mencukupi. Jika regresi diestimasi dengan data lintas sektoral terlalu sedikit untuk menghasilkan estimasi yang efisien. Salah satu solusi untuk menghasilkan estimasi yang efisien adalah dengan menggunakan model regresi data panel. Data anel (pooling data) yaitu suatu model yang menggabungkan observasi lintas sektoral data runtut waktu. Tujuannya supaya jumlah observasinya meningkat. Apabila observasi meningkat maka akan mengurangi koinieritas antara variabel penjelas dan kemudian akan memperbaiki efisiensi estimasi ekonometri (Insukindro,2001).

Untuk menguji estimasi pengaruh Jumlah Penduduk, Upah Minimum Regional, dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka digunakan alat regresi dengan model data panel. Ada dua pendekatan yang digunakan dalam menganalisis data panel. Pendekatan *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Sebelum model estimasi dengan model yang tepat, terlebih dahulu dilakukan uji spesifikasi apakah *Fixed Effect* dan *Random Effect* atau keduanya memberikan hasil yang sama.

Metode GLS (*Generated Least Square*) dipilih dalam penelitian ini karena adanya nilai lebih yang dimiliki oleh GLS dibandingkan OLS dalam mengestimasi parameter regresi.

Dari beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian ini maka dapat dibuat model penelitian sebagai berikut :

$$Y_{ti} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \varepsilon \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan :

Y = Tingkat Pengangguran Terbuka

β_0 = Konstanta

β_{123} = Koefisien variabel 1,2,3

X_1 = Jumlah Penduduk

X_2 = Upah Minimum Regional

X_3 = Indeks Pembangunan Manusia

i = Kabupaten/Kota

t = Periode Waktu ke- t

ε = Error Term

Dalam menguji spesifikasi model pada penelitian, penulis menggunakan beberapa metode :

1. Uji Hausman

Uji Hausman yaitu dengan membandingkan model *Fixed Effect* dan random di bawah hipotesis nol yang menyatakan bahwa efek individual tidak memiliki korelasi dengan regresi dalam model.

Apabila Uji tes Hausman tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$), itu menyatakan bahwa efek dari random estimator tidak aman bebas dari bias, oleh sebab itu lebih dianjurkan kepada estimasi *Fixed Effect* di sukai dari pada efek estimator tetap.

2. Uji Chow Test

Chow test yakni pengujian untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi dat panel.

Hipotesis dalam uji chow adalah :

H_0 = Common Effect Model atau pooled OLS

H_1 = *Fixed Effect* Model

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah dengan membandingkan perhitungan F-statistik dengan F-tabel. Perbandingan di pakai apabila hasil F dihitung lebih besar dari F table maka H_0 di tolak yang berarti model yang digunakan adalah Common Effect Model (Widarjono dalam Fatimah, 2016).

Perhitungan F statistik ddi dapat dari uji chow dengan rumus (Baltagi dalam Fatimah, 2016) :

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

Dimana :

SSE_1 = Sum Square Error dari model Common effect

SSE_2 = Sum Square Erroe dari model *Fixed Effect*

n = Jumlah pengangguran (cross section)

nt = Jumlah cross section x jumlah time series

k = Jumlah variabel independen

sedangkan variabel F table didapat dari :

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

Dimana :

- a = Tingkat signifikan yang dipakai
- n = Jumlah pengangguran (cross section)
- nt = Jumlah cross section x time series
- k = Jumlah variabel independen

3. Pengujian Asumsi Klasik (Multikolinearitas dan Heteroskedastisitas).

Dengan pemakaian metode Ordinary Least Square (OLS), untuk menghasilkan nilai parameter model penduga yang lebih tepat, maka diperlukan pendeteksi apakah model tersebut menyimpang dari asumsi klasik atau tidak, deteksi tersebut terdiri dari :

a) Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana satu atau lebih variabel bebas dapat dinyatakan sebagai kombinasi kolinear dari variabel yang lainnya. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam regresi ini ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika terjadi korelasi maka dinamakan terdapat problem multikolinearitas.

Salah satu cara mendeteksi adanya multikolinearitas yaitu :

- a. R^2 cukup tinggi (0,7-0,1), tetapi uji-t untuk masing-masing koefisien regresinya tidak signifikan.
- b. Tingginya R^2 merupakan syarat yang cukup (sufficient) akan tetapi bukan syarat yang perlu (necessary) untuk terjadinya multikolinearitas, sebab pada R^2 yang rendah <0,5 bisa juga terjadi multikolinearitas.

c. Meregresi variabel independen X dengan variabel-variabel independen yang lain, kemudian di hitung R^2 nya dengan uji F;

-Jika $F^* > F$ tabel berarti H_0 ditolak, ada multikolinearitas.

-Jika $F^* < F$ berarti H_0 diterima, tidak ada multikolinearitas.

Untuk mengatsi masalah kolinearitas, satu variabel independen yang memiliki korelasi dengan variabel independen lain harus dihapus. Dalam hal metode GLS, model ini sudah diantisipasi dari multikolinearitas.

b) Uji Heterokedastisitas

Model regresi dikatakan terkena heterokedastisitas apabila terjadi ketidaksamaan varians dari suatu pengamatan kepengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Jika varians berbeda disebut heteroskedastisitas. Menurut (Sumodiningrat,1998:265) menyatakan bahwa heteroskedastisitas lebih sering terjadi di data cross-section dari pada times series dikarenakan data cross section populasi yang diamati hanya pada suatu titik tertentu, sedangkan data time series dalam data runtun waktu variabel-variabel cenderung memiliki ukuran besaran yang sama karena pada umumnya data dikumpulkan dalam kesatuan yang sama sepanjang suatu periode waktu tertentu.

Untuk mendeteksi masalah heterokedastisitas dalam model, penulis menggunakan uji park yang sering digunakan dalam beberapa referensi. Dalam metodenya, Park menyarankan suatu bentuk fungsi spesifik diantara varian kesalahan σ_{ui}^2 dan variabel bebas dinyatakan sebagai berikut :

$$\sigma_{ui}^2 = \sigma X_i^\beta \dots\dots\dots (3.4)$$

Persamaan (3.4) dijadikan linear dalam bentuk persamaan log sehingga menjadi :

$$\text{Ln } \sigma_{ui}^2 = \alpha + \beta \text{Ln}X_i + v_i \dots\dots\dots (3.5)$$

Karena varian kesalahan (σ_{ui}^2) tidak teramati, maka digunakan e_i^2 sebagai penggantinya. Sehingga persamaan menjadi :

$$\text{Ln } e_i^2 = \alpha + \beta \text{Ln}X_i + v_i \dots\dots\dots (3.6)$$

Apabila Koefisien parameter β dari persamaan regresi tersebut signifikan secara statistic, berarti dalam data tersebut terdapat masalah heterokedastisitas. Sebaliknya, jika β tidak signifikan, maka asumsi homokedastisitas pada data dapat diterima.

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah tidak adanya heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah tidak adanya heterokedastisitas. Dalam metode GLS, model ini sudah diantisipasi dari heterokedastisitas.

Deteksi adanya heterokedastisitas :

- a. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka telah terjadi heterokedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi Heterokedastisitas.

4. Uji Statistik Analisis Regresi

Uji signifikansi merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan atau kebenaran dari hasil hipotesis nol dari sampel.

a) Uji Koefisiensi Determinasi (R-Square)

Suatu model mempunyai kebaikan dan kelemahan jika diterapkan dalam masalah yang berbeda. Untuk mengukur kebaikan suatu model (*goodness of fit*) digunakan koefisien determinasi (R^2). Nilai koefisien determinasi merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variabel independen terhadap variabel dependen, atau dengan kata lain koefisien determinasi menunjukkan variasi turunya Y yang diterangkan oleh pengaruh linear X.

Nilai koefisien determinan antara 0 dan 1. Nilai koefisien determinan yang mendekati 0 (nol) berarti kemampuan semua variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai koefisien determinan yang mendekati 1 (satu) berarti variabel-variabel independen hampir memberikan informasi yang dijelaskan untuk memprediksi variabel-variabel dependen.

b) Uji F-Statistik

Uji F-Statistik ini digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan atau bersama-sama terhadap variabel dependen. Untuk menguji ini dilakukan hipotesa sebagai berikut :

- a. $H_0: B_1=B_2=0$, artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.
- b. $H_a: B_1 \neq B_2 \neq 0$, artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Pengujian ini dilakukan untuk membandingkan nilai F-hitung dengan tabel. Jika F-hitung lebih besar dari F-tabel maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.

c) Uji t-Statistik

Uji t menunjukkan seberapa jauh pengaruh dari satu variabel bebas secara individu dalam mennerangkan variansi variabel dependen.

Uji t dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dan t tabel. Rumus untuk mendapatkan t hitung adalah sebagai berikut :

$$t \text{ hitung} = (b_i - b) / s_{b_i}$$

dimana :

b_i = koefisien variabel independen ke-i

b = nilai hipotesis nol

s_{b_i} = simpangan baku dari variabel independen ke-i

Pada tingkat signifikansi 5 persen dengan kriteria pngujian yang digunakan sebagai berikut :

- a. Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya adalah suatu variabel bebas (independen) tidak mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan.
- b. Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima, yang artinya salah satu variabel bebas (independen) mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan.

F. Uji Kualitas Data

1. Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah adanya hubungan linear antar variabel independen. Salah satu asumsi model regresi klasik adalah tidak terdapat diantaranya variabel independen dalam regresi. Multikolinearitas artinya terdapat kolerasi yang signifikan diantara dua atau lebih variabel independen dalam model regresi. Pengujian terhadap ada tidaknya multikolinearitas ini dilakukan dengan cara melihat koefisien kolerasi antar variabel. Beberapa kaidah untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam suatu model empiris yaitu sebagai berikut :

- a) Nilai R^2 yang dihasilkan dari hasil estimasi model empiris sangat tinggi, tetapi tingkat signifikan variabel bebas berdasarkan uji t-statistik sangat sedikit,
- b) *Tolerance and Variance Inflation (VIF)*. VIF mencoba melihat bagaimana varian dari suatu penaksiran meningkat seandainya ada multikolinearitas dalam suatu model empiris. Misal R^2 dari hasil estimasi regresi secara parsial mendekati satu, maka VIF akan mempunyai nilai tak hingga. Dengan demikian nilai kolinearitas meningkat maka varian dari penaksiran akan meningkat dalam limit yang tak hingga.

Ada beberapa cara untuk mengetahui multikolinearitas dalam suatu model, salah satunya adalah dengan melihat koefisien korelasi hasil output komputer. Jika terdapat koefisien korelasi lebih besar (0,9) maka terdapat gejala multikolinearitas.

2. Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Deteksi adanya heteroskedastisitas adalah :

- a) Signifikan regresi $>0,05$ berarti bebas dari heteroskedastisitas.
- b) Signifikan korelasi $<0,05$ berarti terkena heteroskedastisitas.