

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif dengan rentang waktu dari tahun 2001 – 2012. Tipe data yang digunakan adalah data runtut waktu (*time series*) yang meliputi data PDRB, investasi, jumlah pengangguran, dan jumlah penduduk. Sementara itu menurut sumbernya, data yang digunakan adalah data sekunder . Data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh dari pihak kedua. Dalam penelitian ini data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung.

B. Variabel Operasional

Definisi operasional adalah defenisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang didefinisikan yang dapat diamati (diobservasi). Masri Singarimbun dan Sofian Effendi (1989) memberi batasan tentang defenisi operasional adalah : “definisi operasional merupakan unsur penelitian yang memberitahukan bagaimana caranya mengukur suatu variabel atau dengan kata lain defenisi operasional adalah semacam petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu

variabel”. Dalam penelitian ini definisi operasional dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

1. Variabel Terikat / Dependen

Variabel terikat (Dependen) merupakan variabel yang nilainya tergantung pada nilai variabel lain yang merupakan konsekuensi dari perubahan yang terjadi pada variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah ketimpangan wilayah antar kabupaten / kota di Provinsi Lampung.

Ketimpangan wilayah di sini diukur dengan menggunakan *Indeks Williamson*.

2. Variabel Bebas / Independen

Variabel bebas (Independen) merupakan variabel yang nilainya berpengaruh terhadap variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari :

a. Pendapatan Per Kapita

Pendapatan per kapita merupakan rata-rata pendapatan yang dihasilkan masyarakat dalam suatu wilayah. Pendapatan per kapita diukur dengan membagi total PDRB dengan jumlah penduduk. Dalam hal ini PDRB yang digunakan adalah PDRB atas dasar harga konstan 2000.

$$\text{Pendapatan Per Kapita} = \frac{\text{PDRB ADHK 2000}}{\text{Jumlah Penduduk}}$$

b. Pengangguran

Menurut definisi BPS, (2011) pengangguran yaitu bagian dari angkatan kerja yang tidak bekerja atau sedang mencari pekerjaan (baik bagi mereka yang belum pernah bekerja sama sekali maupun yang sudah pernah bekerja)

atau sedang mempersiapkan suatu usah, mereka yang tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin untuk mendapatkan pekerjaan dan mereka yang sudah memiliki pekerjaan tetapi belum mulai bekerja.

c. Investasi

Investasi merupakan penanaman modal yang dilakukan oleh pihak domestik (PMDN) maupun pihak asing (PMA) yang terdiri dari perseorangan maupun lembaga di wilayah Republik Indonesia. Variabel investasi yang dimaksud dalam penelitian merupakan investasi riil yang terdiri dari realisasi PMA dan PMDN di Provinsi Lampung dikurangi dengan tingkat inflasi.

$$\text{Investasi Riil} = \text{Realisasi Investasi (PMA+PMDN)} - \text{Inflasi}$$

C. Metode Analisis Data

1. Analisis Tipologi Klassen

Alat analisis *Klassen Typology* (Tipologi Klassen) merupakan suatu teknik sederhana yang digunakan untuk mengetahui gambaran tentang pola dan struktur pertumbuhan ekonomi masing-masing daerah. Tipologi Klassen pada dasarnya membagi daerah berdasarkan dua indikator utama, yaitu pertumbuhan ekonomi daerah dan pendapatan per kapita daerah. Kriteria yang digunakan untuk membagi daerah kabupaten/kota berdasarkan Tipologi Klassen dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

Tingkat pertumbuhan pendapatan daerah dibandingkan dengan tingkat pertumbuhan pendapatan provinsi	Tingkat pendapatan daerah dibandingkan dengan tingkat pendapatan provinsi	
	$Y1 > y$	$Y1 < y$
$R1 > r$	Tipe I Daerah cepat-maju dan cepat-tumbuh	Tipe II Daerah maju tapi tertekan
$R1 < r$	Tipe III Daerah berkembang cepat	Tipe IV Daerah tertinggal

Gambar 2. Tipologi Klassen untuk Pengidentifikasian Daerah Tertinggal

- 1) Daerah tipe I cepat-maju dan cepat-tumbuh, yaitu daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi dan pendapatan per kapita yang lebih tinggi dibanding rata-rata Provinsi Lampung.
- 2) Daerah tipe II maju tapi tertekan, yaitu daerah yang memiliki pendapatan per kapita lebih tinggi, tetapi tingkat pertumbuhan ekonominya lebih rendah dibanding rata-rata Provinsi Lampung.
- 3) Daerah tipe III berkembang cepat, yaitu daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan tinggi, tetapi tingkat pendapatan per kapita lebih rendah dibanding rata-rata Provinsi Lampung.
- 4) Daerah tipe IV relatif tertinggal, yaitu daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi dan pendapatan per kapita yang lebih rendah dibanding rata-rata Provinsi Lampung.

Dikatakan tinggi apabila indikator di suatu kabupaten/kota lebih tinggi dibandingkan rata-rata seluruh kabupaten/kota di Provinsi Lampung dan digolongkan rendah apabila indikator di suatu kabupaten/kota lebih rendah dibandingkan rata-rata seluruh kabupaten/kota di Provinsi Lampung. Daerah-daerah yang termasuk kategori relatif tertinggal ditandai oleh pertumbuhan ekonomi yang rendah, tingkat pendapatan yang rendah, dan tingkat pengangguran yang tinggi sehingga daerah-daerah seperti ini tidak mampu bersaing dengan daerah-daerah lainnya dan tidak berperan dalam pertumbuhan ekonomi nasional (Arsyad, 2010).

Menurut Klassen, daerah tertinggal kurang dapat berpartisipasi dalam pembangunan ekonomi nasional. Daerah-daerah tersebut tidak dapat bersaing dengan daerah-daerah lainnya paling tidak dalam satu cabang industri.

2. Indeks Williamson

Salah satu indikator yang biasa dan dianggap cukup representatif untuk mengukur tingkat ketimpangan pendapatan antar daerah adalah indeks ketimpangan daerah yang dikemukakan Jeffrey G. Williamson (1965).

Williamson mengemukakan model V_w (indeks tertimbang terhadap jumlah penduduk) dan V_{uw} (tidak tertimbang) untuk mengukur tingkat pendapatan perkapita suatu negara pada waktu tertentu (Arsyad, 2010).

Berikut ini adalah formulasi dari indeks ketimpangan daerah yang dikemukakan oleh Williamson :

$$I_w = \frac{\sqrt{\sum_i (Y_i - Y)^2 f_i / n}}{Y}$$

Keterangan :

I_w = Indeks Williamson

f_i = Jumlah penduduk kabupaten/kota ke- i (jiwa)

n = Jumlah penduduk Lampung (jiwa)

Y_i = PDRB per kapita kabupaten/kota ke- i (Rupiah)

Y = PDRB per kapita Provinsi Lampung (Rupiah)

HT. Oshima (Sutawijaya, 2004) menetapkan sebuah kriteria yang digunakan untuk menentukan apakah ketimpangan dalam masyarakat ada pada ketimpangan taraf rendah, sedang, atau tinggi. Kriteria yang digunakan untuk menentukan tingkat ketimpangan taraf rendah, sedang atau tinggi. Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Ketimpangan taraf rendah, bila indeks ketimpangan kurang dari 0,35
- b. Ketimpangan taraf sedang, bila indeks ketimpangan antara 0,35 – 0,50
- c. Ketimpangan taraf tinggi, bila indeks ketimpangan lebih dari 0,50

Secara ilmu Statistik, indeks ini sebenarnya adalah *coefficient of variation* yang lazim digunakan untuk mengukur suatu perbedaan. Indeks Williamson menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) perkapita sebagai data dasar.

3. Analisis Regresi

Metode terakhir yang dipakai adalah metode Ordinary Least Square (OLS), yang merupakan teknik analisa regresi yang bertujuan untuk meminimumkan kuadrat kesalahan e_i sehingga nilai regresinya akan mendekati nilai yang sesungguhnya.

Beberapa asumsi OLS adalah :

- a. Hubungan antara Y (variabel terikat) dan X (variabel bebas) adalah linier dalam parameter.
- b. Variabel X adalah variabel tidak stokastik yang nilainya tetap. Nilai X adalah tetap untuk berbagai observasi yang berulang-ulang.
- c. Nilai harapan (expected value) atau rata-rata dari variabel gangguan e_i adalah nol.
- d. Varian dari variabel gangguan e_i adalah sama (homoskedastisitas).
- e. Tidak ada serial korelasi antara gangguan e_i atau gangguan e_i atau gangguan e_i tidak saling berhubungan dengan e_i yang lain.
- f. Variabel gangguan e_i berdistribusi normal.

Metode OLS ini akan menghasilkan estimator yang mempunyai sifat tidak bias, linier dan mempunyai varian yang minimum (*Best Linier Unbiased Estimators* = BLUE).

Berdasarkan referensi penelitian terkait dengan ketimpangan pendapatan antar wilayah maka model estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$IW = f(PPK^{\beta_1}, I^{\beta_2}, JP^{\beta_3})$$

Kemudian model ditransformasikan ke dalam bentuk persamaan linier

sebagai berikut :

$$\text{LOG}(IW_i) = \text{LOG}(\beta_0) + \beta_1 \text{LOG}(PPK_i) + \beta_2 \text{LOG}(I_i) + \beta_3 \text{LOG}(JP_i) + et$$

Dimana :

- IW : Ketimpangan pendapatan antar wilayah di Provinsi Lampung tahun ke i
- PPK : Pendapatan per kapita di Provinsi Lampung tahun ke i
- I : Jumlah investasi riil tahun ke i
- JP : Pengangguran di Provinsi Lampung tahun ke i
- β_0 : Konstanta pada tahun ke i
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien regresi
- et : Error Term

D. Pengujian Asumsi Klasik

Ada beberapa masalah yang akan terjadi dalam model regresi linier dimana secara statistik permasalahan tersebut dapat mengganggu model yang telah ditentukan, bahkan dapat menyesatkan kesimpulan yang diambil dari persamaan yang terbentuk, untuk itu perlu melakukan uji penyimpangan klasik yang terdiri dari :

1. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah kondisi adanya hubungan linier antar variabel independen. Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinieritas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana.

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji ada tidaknya hubungan yang sempurna atau tidak sempurna diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan. Multikolinieritas dapat dideteksi menggunakan metode *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai VIF semakin membesar maka diduga ada masalah multikolinieritas. Sebagai aturan, jika nilai VIF melebihi angka 10, maka dapat dikatakan terjadi masalah multikolinieritas. Sebaliknya, jika VIF di bawah angka 10, maka tidak terjadi masalah multikolinieritas. . Berikut adalah rumus perhitungan VIF :

$$\text{VIF} = \frac{1}{1 - \text{Koefisien determinasi regresi parsial}}$$

Sebelum melakukan perhitungan VIF harus terlebih dahulu dilakukan regresi parsial dari regresi antara variabel independen dengan variabel independen yang lain untuk mendapatkan nilai koefisien determinasinya. lebih besar dari semua r^2 maka ini menunjukkan tidak terdapatnya multikolinier pada model persamaan yang diuji.

2. Uji Heteroskedastisitas

Heterokedastisitas atau varians tak sama adalah kejadian dimana meskipun tingkat variabel dependen (Y) naik seiring dengan naiknya tingkat variabel

independen (X), namun varians dari variabel dependen tidak tetap sama di semua tingkat variabel independen.

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual pengamatan satu ke pengamatan lain. Dalam penelitian ini uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan metode White. Uji White menggunakan residual kuadrat sebagai variabel dependen, dan variabel independennya terdiri atas variabel independen yang sudah ada, ditambah dengan kuadrat variabel independen, ditambah lagi dengan perkalian variabel independen.

Kriteria pengujian yang digunakan adalah dengan membandingkan besar nilai x^2 - hitung ($Obs * R\text{-squared}$) dengan nilai x^2 - tabel (*chi square*) sebagai berikut:

- a. Jika nilai x^2 - hitung $<$ nilai x^2 - tabel, maka dapat dikatakan tidak terdapat masalah heteroskedestisitas.
- b. Jika nilai x^2 - hitung $>$ nilai x^2 - tabel, maka dapat dikatakan terdapat masalah heteroskedastisitas.

3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah adanya hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi dapat terjadi apabila kesalahan pengganggu suatu periode korelasi dengan kesalahan pengganggu periode sebelumnya.

Uji Autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi hubungan korelasi kesalahan pengganggu antar periode waktu. Dalam penelitian ini digunakan metode Breusch- Godfrey atau yang biasa dikenal juga dengan metode LM (*Langrange Multiplier*). Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai $Obs * R\text{-squared} >$ nilai X^2 - tabel atau nilai *Probability Obs * Rsquared* < 0.05 , maka terjadi autokorelasi.
- b. Jika nilai $Obs * R\text{-squared} <$ nilai X^2 -tabel atau nilai *Probability Obs * Rsquared* > 0.05 , maka tidak terjadi autokorelasi.

4. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan eror term dan variabel-variabel baik variabel bebas maupun terikat, apakah data sudah menyebar secara normal.

Dalam penelitian ini menggunakan metode Jarque-Bera. Metode Jarque-Bera adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini mengukur perbedaan skewness dan kurtosis data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal.

Jika residual terdistribusi secara normal maka diharapkan nilai statistik JB akan sama dengan nol. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai $JB\text{-hitung} <$ X^2 tabel, maka dapat dikatakan data berdistribusi normal.

- b. Jika nilai JB-hitung $> X^2$ tabel, maka dapat dikatakan data tidak mengikuti distribusi normal.

E. Pengujian Hipotesis

1. Uji Parsial (Uji-t)

Uji-t digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

- a. Uji t : Koefisien Regresi Parsial Pendapatan Per Kapita (X_1)

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_a : \beta_1 > 0$$

Dimana b_1 adalah koefisien variabel independen pertama nilai parameter hipotesis, biasanya b dianggap = 0. Artinya tidak ada pengaruh variabel X_1 terhadap Y . Bila nilai t - hitung $> t$ - tabel maka pada tingkat kepercayaan tertentu H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa pendapatan per kapita berpengaruh positif secara nyata (signifikan) terhadap ketimpangan pendapatan antar wilayah di Provinsi Lampung. Nilai t - hitung diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$t\text{-hitung} = \frac{(b_1 - b)}{Sb_1}$$

Kesalahan baku regresi/standar eror koefisien regresi dengan derajat kebebasan (df) = $(n-k)$ dan tingkat keyakinan 95% atau $\alpha = 0,05$.

b. Uji t : Koefisien Regresi Parsial Investasi (X_2)

$$H_0 : \beta_2 = 0$$

$$H_a : \beta_2 < 0$$

Dimana b_2 adalah koefisien variabel independen kedua nilai parameter hipotesis, biasanya b dianggap = 0. Artinya tidak ada pengaruh variabel X_2 terhadap Y . Bila nilai t -hitung > t -tabel maka pada tingkat kepercayaan tertentu H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa investasi berpengaruh negatif secara nyata (signifikan) terhadap ketimpangan pendapatan antar wilayah di Provinsi Lampung. Nilai t -hitung diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$t\text{-hitung} = \frac{(b_2 - b)}{Sb_2}$$

Kesalahan baku regresi/standar eror koefisien regresi dengan derajat kebebasan (df) = $(n-k)$ dan tingkat keyakinan 90% atau $\alpha = 0,10$.

c. Uji t : Koefisien Regresi Parsial Jumlah Pengangguran (X_3)

$$H_0 : \beta_3 = 0$$

$$H_a : \beta_3 < 0$$

Dimana b_3 adalah koefisien variabel independen keempat nilai parameter hipotesis, biasanya b dianggap = 0. Artinya tidak ada pengaruh variabel X_3 terhadap Y . Bila nilai t -hitung > t -tabel maka pada tingkat kepercayaan tertentu H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa jumlah pengangguran berpengaruh positif secara nyata (signifikan) terhadap ketimpangan

pendapatan antar wilayah di Provinsi Lampung. Nilai t- hitung diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$t\text{-hitung} = \frac{(b_2 - b)}{Sb_2}$$

Kesalahan baku regresi/standar eror koefisien regresi dengan derajat kebebasan (df) = (n-k) dan tingkat keyakinan 90% atau $\alpha = 0,10$.

2. Uji Serempak (Uji F)

Uji statistik F digunakan untuk menguji apakah variabel-variabel independen secara serempak berpengaruh terhadap variabel dependen sehingga nantinya dapat ditentukan apakah model persamaan linear yang diajukan dapat diterima atau tidak.

Dalam uji ini digunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ diduga tidak ada pengaruh

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$ diduga secara bersama-sama $X_1, X_2,$ dan X_3 mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y .

Nilai F - hitung diperoleh dengan rumus :

$$F - \text{hitung} = \frac{\frac{R^2}{(k-1)}}{\frac{(1-R)^2}{(n-k)}}$$

Dimana :

R^2 = Koefisien determinasi

k = Jumlah variabel independen

n = jumlah sampel

Kriteria pengujiannya :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$

H_0 diterima (F hitung $<$ F tabel) artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$

H_a diterima (F hitung $>$ F tabel) artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) nilainya berkisar antara 0 dan 1. semakin besar R^2 berarti semakin besar variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen.

Formula untuk mencari nilai R^2 adalah sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} \quad \text{atau:} \quad R^2 = 1 - \frac{SSR}{SST}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinansi berganda.

SSR = *Sum of Square Regression*, atau jumlah kuadrat regresi, yaitu

merupakan total variasi yang dapat dijelaskan oleh garis regresi.

SST = *Sum of Square Total*, atau jumlah kuadrat total, yaitu merupakan total variasi Y.

SSE = *Sum of Square Error*, atau jumlah kuadrat error, yaitu merupakan total variasi yang tidak dapat dijelaskan oleh garis regresi.

Bila $R^2 = 0$ artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali.

Sementara bila $R^2 = 1$, artinya variasi dari Y 100 persen dapat diterangkan oleh X . Jadi, baik atau tidaknya suatu model ditentukan oleh nilai yang memenuhi $0 < R^2 < 1$.