

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Sumber Data

Secara umum dari segi pendekatan yang digunakan dalam suatu penelitian terbagi menjadi dua macam, yaitu: pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif.

Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika. Pada dasarnya, pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian inferensial (dalam rangka pengujian hipotesis) dan menyandarkan kesimpulan hasilnya pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis nihil. Dengan metode kuantitatif akan diperoleh signifikansi perbedaan kelompok atau signifikansi hubungan antar variabel yang diteliti.

Data yang dipakai atau digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berupa data *time series* periode tahun 1995-2012. Data sekunder adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh dari peneliti dari subjek penelitiannya. Data sekunder biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia. Data yang dipergunakan meliputi: data Indeks Pembangunan Manusia (IPM), data Pengangguran Terbuka, data Pertumbuhan Ekonomi, serta data Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan dan Kesehatan.

Data-data ini diperoleh dari dinas terkait seperti Dinas Kesehatan dan Dinas Pendidikan, Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung dengan cara diolah.

B. Operasionalisasi Variabel

1. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebagai variabel terikat (*dependent variable*). Indeks pembangunan manusia (IPM) adalah pengukuran perbandingan dari angka harapan hidup, melek huruf, pendidikan dan standar hidup untuk semua negara seluruh dunia. Data Indeks Pembangunan Manusia didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung yang diolah tahun 1995-2012. Indeks Pembangunan Manusia adalah indeks komposit yang digunakan untuk mengukur pencapaian rata-rata suatu negara dalam satuan persen.
2. Pengangguran Terbuka (PT) sebagai variabel bebas (*independent variable*). Pengangguran Terbuka adalah jumlah penduduk yang tergolong dalam angkatan kerja ingin mendapatkan pekerjaan tetapi mereka belum dapat memperoleh pekerjaan (Sukirno, 2004). Variabel pengangguran terbuka yang digunakan adalah persentase tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Lampung dengan menggunakan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 1995-2012.
3. Pertumbuhan Ekonomi (PE) sebagai variabel bebas (*independent variable*). Pertumbuhan Ekonomi adalah didefinisikan sebagai suatu proses dimana kapasitas produksi dari suatu perekonomian meningkat sepanjang waktu untuk menghasilkan tingkat pendapatan yang semakin besar. Pertumbuhan ekonomi menurut Arsyad (2004:13) diartikan sebagai kenaikan Produk Domestik Bruto/Produk Nasional Bruto tanpa memandang apakah kenaikan

itu lebih besar atau lebih kecil dari tingkat pertumbuhan penduduk, atau apakah perubahan struktur ekonomi terjadi atau tidak. Variabel Pertumbuhan Ekonomi ini menggunakan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung 1995-2012 yang diolah, satuan yang digunakan adalah persen.

4. Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan (PPP) sebagai variabel bebas (*independent variable*). Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pemerintah untuk melaksanakan kebijakannya yang berkaitan dalam kelangsungan fasilitas dan pelayanan pendidikan. Yang dimaksud dalam penelitian ini adalah besarnya realisasi pengeluaran pembangunan dan belanja modal dibidang pendidikan yang didanai dan tercantum dalam APBD Provinsi Lampung tahun 1995-2012 yang dinyatakan dalam satuan nilai rupiah. Data yang terdapat dalam Dinas Pendidikan Provinsi Lampung bagian Keuangan dan Perencanaan.

5. Pengeluaran Pemerintah Sektor Kesehatan (PPK) sebagai variabel bebas (*independent variable*). Pengeluaran Pemerintah Sektor Kesehatan adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pemerintah untuk melaksanakan kebijakan-kebijakan yang berkaitan dalam kelangsungan fasilitas dan pelayanan dibidang kesehatan. Yang dimaksud dalam penelitian ini adalah besarnya realisasi pengeluaran pembangunan dan belanja modal dibidang kesehatan yang didanai dan tercantum dalam APBD Provinsi Lampung tahun 1995-2012 yang dinyatakan dalam satuan nilai rupiah. Data yang terdapat dalam Dinas Kesehatan Provinsi Lampung bagian Keuangan dan Perencanaan.

C. Model Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode statistika untuk keperluan estimasi. Dalam metode ini statistika alat analisis yang biasa dipakai dalam khasanah penelitian adalah analisis regresi. Dimana analisis ini merupakan salah satu metode yang sangat populer dalam mencari hubungan antara 2 variabel atau lebih. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil sederhana *Ordinary Least Squares* (OLS). Model ini memperlihatkan hubungan antara variabel bebas dalam hal ini Pengangguran Terbuka (PT), Pertumbuhan Ekonomi (PE), Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan (PPP), Pengeluaran Pemerintah Sektor Kesehatan (PPK) dengan variable terikat yaitu Indeks Pembangunan Manusia (IPM), maka bentuk persamaannya sebagai berikut :

$$\text{IPM} = f(\text{PT} + \text{PE} + \text{PPP} + \text{PPK})$$

Dengan demikian dapat dikemukakan model analisisnya sebagai berikut :

$$\ln \text{IPM} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{PT} + \beta_2 \ln \text{PE} + \beta_3 \ln \text{PPP} + \beta_4 \ln \text{PPK} + \epsilon_t$$

Dimana :

| | |
|-----|--|
| IPM | : Indeks Pembangunan Manusia |
| PT | : Pengangguran Terbuka (dalam persen) |
| PE | : Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen) |
| PPP | : Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan (dalam rupiah) |

| | |
|-----------------------------|---|
| PPK | : Pengeluaran Pemerintah Sektor Kesehatan (dalam rupiah) |
| $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ | : Koefisien masing-masing variabel |
| β_0 | : Konstanta |
| ϵ_t | : Residu/ <i>error term</i> |
| ln | : log seluruh variabel |

D. Metode Analisis

1. Uji Asumsi Klasik

Menurut dalil Gauss-Markov (Greene,2008:49), *Ordinary Least Squares* (OLS) merupakan penduga dengan *variance* terkecil. Sehingga ia bersifat BLUE (*The Best Linier Unbiased Estimator*). Gujarati (2003:335) mengemukakan beberapa asumsi klasik yang harus dipenuhi untuk suatu hasil estimasi regresi linier agar hasil tersebut dapat dikatakan baik dan efisien. Adapun asumsi klasik yang harus dipenuhi antara lain:

- Model regresi adalah linier, yaitu linier di dalam parameter
- Residual variabel pengganggu (μ) mempunyai nilai rata-rata nol (*zero mean value of disturbance μ*).
- Heterokedastisitas atau varian dari μ adalah konstan.
- Tidak ada autokorelasi antara variabel pengganggu (μ).
- Kovarian antara μ dan variabel independen (X_1) adalah nol.
- Jumlah data (observasi) harus lebih banyak dibandingkan dengan jumlah parameter yang diestimasi.

- g. Tidak ada multikolinieritas.
- h. Variabel pengganggu harus berdistribusi normal atau stikastik.

Berdasarkan kondisi tersebut didalam ilmu ekonometrika, agar sesuatu model dikatakan baik dilakukan beberapa pengujian yaitu:

1.1. Pengujian Normalitas

Uji Normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data atau uji asumsi klasik, artinya sebelum kita melakukan analisis yang sesungguhnya, data penelitian tersebut harus di uji kernormalan distribusinya.

Uji Normalitas merupakan uji yang sering dilakukan untuk melakukan analisis data, banyak sekali metode analisis yang mensyaratakan data harus normal, bahkan ada juga yang uji normalitas pada residual model statistika. Hal itu terjadi apabila grafik plot normalitas tampak titik-titik galat mendekati atau membentuk garis lurus. Uji normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam suatu variabel yang akan digunakan dalam penelitian.

Dari berbagai macam cara uji normalitas yang dapat dipakai, dalam penelitian ini uji yang akan dipakai untuk mendeteksi normalitas distribusi data adalah menggunakan uji skewness dan kurtosis meliputi uji Kolmogorov-Smirnov, uji Shapiro-Wilk, uji Anderson-Darling, dan uji Cramer-von Mises tersebut.

Hipotesis yang diajukan uji Kolmogorov-Smirnov, uji Shapiro-Wilk, uji Anderson-Darling, dan uji Cramer-von Mises adalah sebagai berikut:

Ho : Data X berdistribusi normal.

Ha : Data X tidak berdistribusi normal.

Pengambilan keputusan dalam uji Kolmogorov-Smirnov, uji Shapiro-Wilk, uji Anderson-Darling, dan uji Cramer-von Mises adalah sebagai berikut:

Jika $\text{Sig.}(p) > 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika $\text{Sig.}(p) < 0,05$ maka H_0 ditolak.

1.2. Pengujian Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas merupakan salah satu penyimpangan terhadap asumsi kesamaan varians (homokedastisitas), yaitu bahwa varians error bernilai sama untuk setiap kombinasi tetap dari X_1, X_2, \dots, X_p . Masalah Heterokedastisitas timbul apabila variabel gangguan mempunyai varian yang tidak konstan. Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka diduga OLS tidak lagi bersifat BLUE (*best linier unbiased estimator*), karena ia akan menghasilkan dugaan dengan galat baku yang tidak akurat. Ini dapat berakibat pada uji hipotesis dan dugaan selang kepercayaan yang dihasilkan juga tidak akurat dan akan menyesatkan (*misleanding*). Dalam penelitian ini, uji Heterokedastisitas dilakukan dengan uji *white* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Estimasi persamaan dan dapatkan residualnya.
2. Lakukan regresi *auxialiry* yaitu regresi *auxialiry* tanpa perkalian antara variabel independen (*no cors term*) dan juga regresi *auxialiry* dengan perkalian antara variabel independen (*cors term*).
3. Hipotesis nol dalam uji adalah tidak adanya heterokedastisitas. Uji *white* didasarkan pada sampel (n) dikalikan dengan R^2 yang akan mengikuti distribusi

chi-square dengan *degree or freedom* sebanyak variabel independen tidak termasuk konstanta regresi *auxiliary*.

4. Kriteria pengujiannya adalah:

H_0 : Tidak ada masalah heterokedastisitas

H_a : Ada masalah heterokedastisitas

- H_0 ditolak dan H_a diterima: jika *chi-square* hitung ($n.R^2$) lebih besar daripada nilai χ^2 kritis dengan derajat kepercayaan tertentu (α) atau ada heterokedastisitas.
- H_0 diterima dan H_a ditolak: jika *chi-square* hitung lebih kecil dari nilai χ^2 kritis atau tidak ada heterokedastisitas.

1.3. Pengujian Autokorelasi (Serial Correlation)

Autokorelasi adalah korelasi (hubungan) yang terjadi antara anggota- anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (*time series*).

Autokorelasi ini menunjukkan hubungan antara nilai-nilai yang berurutan dari variabel-variabel yang sama. Autokorelasi dapat terjadi apabila kesalahan pengganggu suatu periode korelasi dengan kesalahan pengganggu periode sebelumnya. Ada beberapa cara untuk menguji autokorelasi, yaitu sebagai berikut :

- $DW < dL$ bermakna (signifikan) sehingga menerima hipotesis alternatif yang menyatakan ada autokorelasi positif
- $du < DW < 4-du < 4-dl$ berarti DW adalah tidak bermakna (tidak signifikan) hipotesis nol akan diterima dan tidak terjadi masalah autokorelasi.
- $dl < DW < du$ berarti pengujian tidak memberikan keputusan (ragu-ragu)

1.4. Pengujian Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinieritas yaitu adanya hubungan linear antar variabel independen dalam model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinieritas. Multikolinieritas adalah alat untuk mengetahui suatu kondisi apakah didalam model regresi tersebut terdapat korelasi variabel independen diantara satu sama lainnya. Menurut Gujarati (2003:341-356) Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen) dengan variabel terikat (dependen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen.

Beberapa indikator dalam mendeteksi adanya multikolinieritas, diantaranya (Gujarati, 2003: 341-356):

- Nilai R^2 yang terlampau tinggi, (lebih dari 0,8) tetapi tidak ada atau sedikit t-statistik yang signifikan.
- Nilai F-statistik yang signifikan, namun t-statistik dari masing-masing variabel bebas tidak signifikan.

Untuk menguji masalah multikolinieritas dapat melihat matriks korelasi dari variabel bebas, jika terjadi koefisien korelasi lebih dari 0,80 maka terdapat multikolinieritas (Gujarati, 2003: 341-356). Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinieritas antar variabel, salah satu caranya adalah dengan melihat dari

Variance Inflation Factor (VIF) dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel bebas terhadap variabel bebas lainnya. Berikut persamaan model VIF :

$$\text{VIF} = \frac{1}{(1-r^2_{ij})} \quad \text{atau} \quad \text{VIF} = 1/(1- r^2_{ij})$$

Berdasarkan model persamaan VIF tersebut maka apabila nilai korelasi antara variabel bebas dengan 1, maka perolehan nilai VIF yang tidak terhingga.

Sebaliknya apabila tidak terjadi kolonieritas antar variabel-variabel bebas (korelasi = 0), maka nilai VIF akan sama dengan 1.

1.4.1. Akibat dari masalah Multikolinearitas

Masalah multikolinearitas penting diperhatikan dan perlu diatasi karena akan berdampak terhadap pendugaan dan pengujian koefisien regresi. Masalah munculnya multikolinearitas ini akibat terdapat fungsi linear hampir konstan atau sering disebut dengan tingginya korelasi linear diantara dua atau lebih variabel bebas. Montgomery dan Hines (1990) menjelaskan bahwa dampak multikolinearitas dapat mengakibatkan koefisien regresi yang dihasilkan oleh analisis regresi berganda menjadi sangat lemah atau tidak dapat memberikan hasil analisis yang mewakili sifat atau pengaruh dari variabel bebas yang bersangkutan. Dalam banyak hal masalah Multikolinearitas dapat menyebabkan uji t menjadi tidak signifikan padahal jika masing-masing variabel bebas diregresikan secara terpisah dengan variabel tak bebas (*simple regression*) uji t menunjukkan hasil yang signifikan. Hal tersebutlah yang sering kali membuat pusing para peneliti karena hasil analisis yang dilakukan pada regresi berganda dan regresi sederhana tidaklah sejalan atau bahkan sangat bertentangan.

1.4.2. Prosedur Penanggulangan Multikolinearitas

Ada beberapa prosedur yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah multikolinearitas, seperti : penggunaan informasi apriori dari hubungan beberapa variabel yang berkolinear, menghubungkan data *cross-sectional* dan data *time series*, mengeluarkan suatu variabel atau beberapa variabel bebas yang terlibat hubungan kolinear, melakukan transformasi variabel dengan prosedur *first difference* dan penambahan data baru (Gujarati 2003:364-369). Akan tetapi pada prakteknya prosedur penanggulangan yang telah disebutkan di atas sangat tergantung sekali pada kondisi penelitian, misalnya : prosedur penggunaan informasi apriori sangat tergantung dari ada atau tidaknya dasar teori (literatur) yang sangat kuat untuk mendukung hubungan matematis antara variabel bebas yang saling berkolinear, prosedur mengeluarkan variabel bebas yang berkolinear seringkali membuat banyak peneliti keberatan karena prosedur ini akan mengurangi obyek penelitian yang diangkat, sedangkan prosedur lainya seperti menghubungkan data *cross sectional* dan *time series*, prosedur *first difference* dan penambahan data baru seringkali hanya memberikan efek penanggulangan yang kecil pada masalah multikolinearitas.

1.4.3. Mengatasi Masalah Multikolinearitas *Principal Component Regression* (PCR)

Regresi komponen utama bermula dari analisis komponen utama pada variabel-variabel bebas yang akan menghasilkan komponen-komponen utama yang saling bebas. Jika semua komponen utama diikutkan dala regresi, model yang dihasilkan ekuivalen dengan yang diperoleh dari metode kuadrat terkecil sehingga ragam

variabel yang besar akibat multikolinearitas tidak tereduksi. Prosedur PCR pada dasarnya adalah bertujuan untuk menyederhanakan variabel yang diamati dengan cara menyusutkan (mereduksi) dimensinya. Hal ini dilakukan dengan cara menghilangkan korelasi diantara variabel bebas melalui transformasi variabel bebas asal ke variabel baru yang tidak berkorelasi sama sekali atau yang biasa disebut dengan *principal component*.

Keuntungan penggunaan *Principal Component Regression* (PCR) dibandingkan metode lain :

1. Dapat menghilangkan korelasi secara bersih (korelasi = 0) sehingga masalah multikolinearitas dapat benar-benar teratasi secara bersih.
2. Dapat digunakan untuk segala kondisi data / penelitian.
3. Dapat dipergunakan tanpa mengurangi jumlah variabel asal.
4. Walaupun metode Regresi dengan PCR ini memiliki tingkat kesulitan yang tinggi akan tetapi kesimpulan yang diberikan lebih akurat dibandingkan dengan penggunaan metode lain.

2. Uji Hipotesis

1.1. Uji t Statistik

Pengujian terhadap masing-masing koefisien regresi parsial dengan menggunakan uji t apabila besarnya varians populasi tidak diketahui, sehingga pengujian hipotesisnya sangat ditentukan oleh nilai-nilai statistiknya. Pengujian hipotesis koefisien regresi dengan menggunakan uji-t pada tingkat kepercayaan 95%.

Hipotesis yang dirumuskan:

Hipotesis pertama:

$H_{01} : \beta_1 = 0$, tidak ada pengaruh antara Pengangguran Terbuka terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Lampung tahun 2002-2012.

$H_{a1} : \beta_1 < 0$, ada pengaruh negatif antara Pengangguran Terbuka terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Lampung tahun 2002-2012.

Hipotesis kedua

$H_{02} : \beta_2 = 0$, tidak ada pengaruh antara Pertumbuhan Ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Lampung tahun 2002-2012.

$H_{a2} : \beta_2 > 0$, ada pengaruh positif antara Pertumbuhan Ekonomi terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Lampung tahun 2002-2012.

Hipotesis ketiga

$H_{03} : \beta_3 = 0$, tidak ada pengaruh antara Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Lampung tahun 2002-2012.

$H_{a3} : \beta_3 > 0$, ada pengaruh positif antara Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Lampung tahun 2002-2012.

Hipotesis keempat

$H_{04} : \beta_4 = 0$, tidak ada pengaruh antara Pengeluaran Pemerintah Sektor Kesehatan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Lampung tahun 2002-2012.

$H_{a4} : \beta_4 > 0$, ada pengaruh positif antara Pengeluaran Pemerintah Sektor

Kesehatan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Lampung tahun 2002-2012.

Kriteria pengujiannya adalah:

- 1) H_0 ditolak dan H_a diterima, jika nilai t Prob $< \alpha$ 5%
 H_0 ditolak dan H_a diterima jika t hitung $> t$ tabel
- 2) H_0 diterima dan H_a ditolak, jika nilai t Prob $> \alpha$ 5%
 H_0 diterima H_a ditolak jika t hitung $< t$ tabel

Jika H_0 ditolak, berarti variabel bebas yang diuji berpengaruh nyata secara statistik terhadap variabel terikat. Jika H_0 diterima berarti variabel bebas yang diuji tidak berpengaruh nyata secara statistik terhadap variabel terikat.

1.2. Uji F Statistik

Uji F-statistik ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis secara keseluruhan dengan menggunakan uji statistik F-hitung dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%.

Untuk pengujian ini dilakukan hipotesa sebagai berikut :

$H_0 = b_1 = b_2 = b_3 = 0$, artinya variabel independen secara bersama- sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

$H_a \neq b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$, artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujiannya adalah :

- 1) H_0 ditolak dan H_a diterima, jika $F_{\text{Prob}} < \alpha 5\%$
- 2) H_0 diterima dan H_a ditolak, jika $F_{\text{Prob}} > \alpha 5\%$

Pengujian ini dilakukan untuk membandingkan jika H_0 ditolak, berarti variabel bebas yang diuji berpengaruh nyata terhadap variabel terikat. Jika H_0 diterima berarti variabel bebas yang diuji tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.