

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Sumber Data

Data yang dipakai untuk penelitian ini adalah data sekunder (*time series*) yang didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung berupa publikasi resmi pemerintah dalam bentuk buku, DJPK, PT. PLN (Persero) Wilayah Lampung, Dinas PU bidang Bina Marga Provinsi Lampung serta sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan data kurun waktu tahun 1998-2012.

**Tabel 6. Deskripsi Variabel**

<b>Nama Variabel</b>	<b>Variabel</b>	<b>Satuan pengukuran</b>	<b>Sumber Data</b>
PDRB	Y	Juta Rp	BPS
JALAN	$X_1$	Km	BPS
LISTRIK	$X_2$	MWh	PLN
PUSKESMAS	$X_3$	Juta Rp	DJPK
SEKOLAH	$X_4$	Juta Rp	DJPK

## **B. Batasan Variabel**

### **1. PDRB**

Dalam penelitian ini digunakan PDRB atas dasar harga konstan dari tahun 1998 sampai dengan tahun 2012 di Provinsi Lampung dalam juta rupiah yang sudah dibukukan yang tersedia di Badan Pusat Statistik Lampung dalam angka .

### **2. Jalan**

Jalan adalah panjang jalan yang tersedia di provinsi pada tahun yang bersangkutan (Km). Panjang jalan yang digunakan adalah jalan provinsi di Provinsi Lampung dari tahun 1998 sampai dengan 2012.

### **3. Listrik**

Jumlah produk listrik (MWh) yang dihasilkan di Provinsi Lampung yang digunakan konsumen pengguna jasa listrik baik rumah tangga, badan sosial, badan pemerintah, industri dan sebagainya yang tercatat oleh perusahaan listrik negara (PLN) Provinsi Lampung tahun 1998 sampai dengan 2012.

### **4. Puskesmas**

Anggaran kesehatan puskesmas yang ada di Provinsi Lampung tahun 1998 sampai dengan 2012.

### **5. Sekolah**

Anggaran pendidikan sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah Provinsi Lampung tahun 1998 sampai dengan 2012.

### C. Metode Pengolahan Data

Data yang dipakai untuk penelitian ini adalah data sekunder (*time series*) yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi, PLN, serta sumber lainnya. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program aplikasi E-Views 6.

### D. Metode Analisis Data

Model analisis yang digunakan dalam menganalisis data adalah model ekonometrika, sedangkan metode yang dipakai adalah metode *OLS (Ordinary of Least Squares)* atau Metode Kuadrat Terkecil Biasa.

Data yang digunakan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan analisis statistika yaitu persamaan regresi berganda. Model persamaan yang digunakan sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4)$$

Dengan spesifikasi model sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon$$

Yang kemudian ditransformasikan kedalam persamaan logaritma natural.

Pemilihan model persamaan ini didasarkan pada penggunaan model logaritma natural (Ln) yang memiliki keuntungan, yaitu meminimalkan kemungkinan terjadinya heterokedastisitas karena transformasi yang menempatkan skala untuk pengukuran variabel, dan koefisien kemiringan  $\beta_i$  langsung dapat menunjukkan elastisitas Y terhadap  $X_i$  yaitu persentase perubahan dalam Y akibat adanya persentase perubahan dalam  $X_i$  (Gujarati, 2003). Bentuk model logaritma natural pada penelitian ini adalah:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \varepsilon$$

Dimana :

Y	= PDRB juta rp
$\beta_0$	= Intercept/konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	= Koefisien regresi
$X_1$	= Kilometer panjang jalan
$X_2$	= Kapasitas MWh listrik
$X_3$	= Jumlah anggaran kesehatan juta rp
$X_4$	= Jumlah jumlah anggaran pendidikan juta rp
$\varepsilon$	= <i>error term</i>
Ln	= logaritma natural

## E. Uji Asumsi Klasik

Suatu model dikatakan baik untuk alat prediksi apabila mempunyai sifat-sifat tidak bias linear terbaik suatu penaksir. Disamping itu suatu model dikatakan cukup baik dan dapat dipakai untuk memprediksi apabila sudah lolos dari serangkaian uji asumsi dasar yang melandasinya. Uji asumsi klasik dari dalam penelitian ini terdiri dari:

### 1. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah untuk mengetahui apakah residual terdistribusi secara normal atau tidak, pengujian normalitas dilakukan menggunakan metode Jarque-Bera. Residual dikatakan memiliki distribusi normal jika Jarque Bera > Chi square, dan atau probabilita (*p-value*) >  $\alpha = 5\%$ .

Ho : Jarque Bera stat > Chi square, *p-value* > 5%, residual berditribusi dengan normal

Ha : Jarque Bera stat < Chi square, *p-value* < 5%, residual tidak berditribusi dengan normal.

## 2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah hubungan linier yang terjadi diantara variabel-variabel independen, meskipun terjadinya multikolinearitas tetap menghasilkan estimator yang BLUE. Pengujian terhadap gejala multikolinearitas dapat dilakukan dengan menghitung *Variance Inflation Factor* (VIF) dari hasil estimasi. Menurut Studenmund (2001) jika  $VIF < 5$  maka antara variabel independen tidak terjadi hubungan yang linier (tidak ada multikolinearitas).

Ho:  $VIF > 5$ , terdapat multikolinearitas antar variabel independen

Ha:  $VIF < 5$ , tidak ada multikolinearitas antar variabel independen

## 3. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah varian dari residual model regresi yang digunakan dalam penelitian tidak homokedastis atau dengan kata lain tidak konstan. Data yang diambil dari pengamatan satu ke lain atau data yang diambil dari observasi satu ke yang lain tidak memiliki residual yang konstan atau tetap. Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas maka dapat digunakan metode uji White. Uji keberadaan heteroskedastisitas dilakukan dengan menguji residual hasil estimasi menggunakan metode *White Heteroskedasticity Test (No Cross Term)* dengan membandingkan nilai Obs\*R square dengan nilai Chi-square. Jika Obs\*R square ( $\chi^2$  - hitung)  $>$  Chi-square ( $\chi^2$ -tabel), berarti terdapat masalah heteroskedastis didalam model. Dan jika Obs\*R square ( $\chi^2$  -hitung)  $<$  Chi-square ( $\chi^2$ -

tabel), berarti tidak ada masalah heteroskedastis. Dalam hal ini, hipotesis pendugaan masalah heteroskedastisitas adalah sebagai berikut :

Ho : Obs\*R square ( $\chi^2$  -hitung ) > Chi-square ( $\chi^2$ -tabel), Model mengalami masalah heteroskedastisitas.

Ha : Obs\*R square ( $\chi^2$  -hitung ) < Chi-square ( $\chi^2$ -tabel), Model terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

#### 4. Uji Autokorelasi

Autokolerasi adalah keadaan dimana faktor-faktor pengganggu yang satu dengan yang lain tidak saling berhubungan, pengujian terhadap gejala autokorelasi dalam model analisa regresi dilakukan dengan pengujian *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* dengan membandingkan nilai Obs\*R square dengan nilai Chi-square. Jika Obs\*R square ( $\chi^2$  -hitung) > Chi-square ( $\chi^2$ -tabel), berarti hasil uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* mengindikasikan bahwa terdapat masalah autokolerasi didalam model. Dan jika Obs\*R square ( $\chi^2$  -hitung) < Chi-square ( $\chi^2$ -tabel), berarti hasil uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* mengindikasikan bahwa tidak ada masalah autokolerasi. Dalam hal ini, hipotesis pendugaan masalah autokolerasi adalah sebagai berikut :

Ho : Obs\*R square ( $\chi^2$  -hitung ) > Chi-square ( $\chi^2$ -tabel), Model mengalami masalah autokolerasi.

Ha : Obs\*R square ( $\chi^2$  -hitung ) < Chi-square ( $\chi^2$ -tabel), Model terbebas dari masalah autokolerasi.

## F. Uji Hipotesis

Setelah uji asumsi klasik dan didapatkan model yang telah BLUE, langkah selanjutnya untuk mengetahui keakuratan data maka perlu dilakukan beberapa pengujian :

### 1. Uji F statistik

F-statistic test yaitu merupakan uji ketetapan model atau yang biasa kita kenal dengan *Goodness of fit* di daerah hipotesis  $H_0$ . Semua parameter yang digunakan adalah nol (namun tidak melibatkan konstanta). Untuk metode ordinari least square nilai F-statistic didefinisikan sebagai:

$$F = \frac{R^2/(k - 1)}{(1 - R^2)/(T - K)}$$

Nilai F akan mengikuti distribusi F dengan degree of freedom (k-1) untuk pembilang dan (T-k) untuk penyebut. Nilai F-statistik yang besar lebih baik dibandingkan dengan nilai F-statistik rendah. Sedangkan nilai Prob-F merupakan tingkat signifikan marginal dari F-statistic. Dengan nilai prob-F kita dapat melakukan penolakan hipotesa  $H_0$  jika nilai prob-F kurang dari nilai alpha ( $\alpha$ ). Maka dengan tingkat keyakinan  $1-\alpha$  kita dapat menyimpulkan bahwa seluruh parameter yang kita duga (tidak termasuk konstanta) adalah berbeda dengan nol atau model yang digunakan adalah model yang baik. Pengujian dengan menggunakan F-statistic disebut juga dengan test keseluruhan (*overall test*).

## 2. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Pengujian ini kan memperlihatkan hubungan atau pengaruh antara variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen, yaitu dengan cara sebagai berikut :

Ho :  $\beta_i = 0$ , maka variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen.

Ha :  $\beta_i > 0$ , maka variabel independen secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap variabel dependen.

Hipotesis yg digunakan adalah :

Ho diterima (tidak signifikan) jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  & Ho ditolak (signifikan) jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . ( $df = n - k$ )

Dimana,  $K$  : Jumlah variabel dan  $N$  : Jumlah pengamatan.

## 3. Uji t-statistik

Uji t statistik melihat hubungan atau pengaruh antara variabel independen secara individual terhadap variabel dependen (Parsial). Hipotesis yang digunakan :

$H_0$  :  $\beta_1 = 0$  variabel bebas tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (PDRB)

$H_a$  :  $\beta_2 > 0$  variabel bebas berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi (PDRB)

Kriteria pengujiannya adalah:

(1) Ho ditolak dan Ha diterima, jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  ;  $t_{hitung} \leq -t_{tabel}$

(2) Ho diterima dan Ha ditolak, jika  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  ;  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$



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.

## **G. Gambaran Umum Tempat Penelitian**

### **a. Sejarah Provinsi Lampung**

Provinsi Lampung lahir pada tanggal 18 maret 1964. Sebelum itu Provinsi Lampung merupakan Keresidenan Lampung yang bergabung dengan Sumatera Selatan, berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 1964. Kemudian menjadi Undang-Undang Nomor 14 tahun 1964 Keresidenan Lampung ditingkatkan menjadi Provinsi Lampung dengan ibukota Tanjung karang-Teluk betung. Selanjutnya kotamadya Tanjung karang-Teluk betung tersebut berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 24 tahun 1983 telah diganti namanya menjadi kotamadya Bandar Lampung terhitung sejak tanggal 17 juni 1983. Provinsi Lampung Secara administratif Provinsi Lampung dibagi dalam 15 (lima belas) kabupaten/kota, yang selanjutnya terdiri dari beberapa wilayah kecamatan dengan Perincian sebagai berikut :

1. Kabupaten Lampung Barat dengan Ibukota Liwa, luas wilayahnya 4.950,40 km<sup>2</sup> terdiri dari 17 (tujuh belas) kecamatan.
2. Kabupaten Tanggamus dengan Ibukota Kota Agung, luas wilayah 3.356,61 km<sup>2</sup> terdiri dari 28 (dua Puluh delapan) kecamatan.
3. Kabupaten Lampung Selatan dengan Ibukota Kalianda, luas wilayah 2.007,01 km<sup>2</sup> terdiri dari 17 (tujuh belas) kecamatan.

4. Kabupaten Lampung Timur dengan Ibukota Sukadana, luas wilayah 4.337,89 km<sup>2</sup> terdiri dari 24 (dua puluh empat) kecamatan.
5. Kabupaten Lampung Tengah dengan Ibukota Gunung Sugih, luas wilayah 4.789,82 km<sup>2</sup> terdiri dari 28 (dua puluh delapan) kecamatan.
6. Kabupaten Lampung Utara dengan Ibukota Kotabumi, luas wilayah 2.725,63 km<sup>2</sup> terdiri dari 23 (dua puluh tiga) kecamatan.
7. Kabupaten Way Kanan dengan Ibukota Blambangan Umpu, luas wilayah 3.921,63 km<sup>2</sup> terdiri dari 14 (empat belas) kecamatan.
8. Kabupaten Tulang Bawang dengan Ibukota Menggala, Luas wilayah 4.385,84 km<sup>2</sup> terdiri dari 15 (lima belas) kecamatan.
9. Kabupaten Tulang Bawang Barat dengan Ibukota Panaragan Jaya, Luas wilayah 1.201 km<sup>2</sup> terdiri dari 8 (delapan) kecamatan.
10. Kabupaten Mesuji dengan Ibukota Mesuji, luas wilayah 2.184 km<sup>2</sup> terdiri dari 7 (tujuh) kecamatan.
11. Kabupaten Pringsewu dengan Ibukota Pringsewu, luas wilayah 625 km<sup>2</sup> terdiri dari 8 (delapan) kecamatan.
12. Kabupaten Pesawaran dengan Ibukota Gedong Tataan, luas wilayah 1.1173,77 km<sup>2</sup> terdiri dari 7 (tujuh) kecamatan.
13. Kabupaten Pesisir Barat dengan ibukota Krui luas wilayahnya 1.582,26 km<sup>2</sup> terdiri dari 11.(sebelas) kecamatan.
14. Kota Bandar Lampung dengan luas wilayah 192,96 km<sup>2</sup> terdiri dari 13 (tiga belas) kecamatan.
15. Kota Metro dengan luas wilayah 61,79 km<sup>2</sup> terdiri dari 5 (lima) kecamatan.

## b. Letak Geografis

Daerah Provinsi Lampung meliputi areal dataran seluas 35.288,35 km<sup>2</sup> termasuk pulau-pulau yang terletak pada bagian sebelah paling ujung tenggara pulau sumatera, dan dibatasi oleh :

1. Provinsi Sumatera selatan dan Bengkulu, di Sebelah Utara
2. Selat Sunda, di Sebelah Selatan
3. Laut Jawa, di Sebelah Timur
4. Samudra Indonesia, di Sebelah Barat



Gambar 3. Peta Provinsi Lampung  
Sumber : Profil Pembangunan Lampung

Provinsi Lampung dengan Ibukota Bandar Lampung, yang merupakan gabungan dari kota kembar Tanjung Karang dan Teluk Betung memiliki wilayah yang relatif luas, dan menyimpan potensi kelautan. Pelabuhan utamanya bernama Panjang dan Bakauheni serta pelabuhan nelayan seperti Pasar Ikan (Teluk Betung), Tarahan, dan Kalianda di Teluk Lampung. Sedangkan di Teluk Semangka adalah Kota Agung, dan di Laut Jawa terdapat pula pelabuhan nelayan seperti Labuhan Maringgai dan Ketapang. Di samping itu, Kota Menggala juga dapat dikunjungi kapal-kapal nelayan dengan menyusuri sungai Way Tulang Bawang, adapun di Samudra Indonesia terdapat Pelabuhan Krui. Lapangan terbang utamanya adalah “Radin Inten II”, yaitu nama baru dari “Branti”, 28 km dari ibukota melalui jalan negara menuju Kotabumi, dan Lapangan Terbang AURI terdapat di Menggala yang bernama Astra Ksetra. Secara Geografis Provinsi Lampung terletak pada kedudukan : Timur-Barat berada antara : 103<sup>o</sup> 40’ – 105<sup>o</sup> 50’ Bujur Timur Utara – Selatan berada antara : 6<sup>o</sup> 45’ – 3<sup>o</sup> 45’ Lintang Selatan (BPS Provinsi Lampung, 2012).