

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk *time series* yang bersifat kuantitatif, yaitu data berbentuk angka-angka misalnya data Alokasi Dana Sektor Pendidikan, Alokasi Dana Sektor Kesehatan, Alokasi Dana Infrastruktur dan Indeks Pembangunan Manusia. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumen-dokumen serta keterangan-keterangan lainnya yang mendukung penelitian ini.

B. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung, Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan dilaman www.djpk.go.id, instansi lain yang terkait serta dari berbagai literatur dan artikel yang dimuat di media massa, baik cetak maupun elektronik yang relevan dengan pokok penelitian.

C. Batasan Variabel

Variabel-variabel yang digunakan meliputi :

1. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebagai variabel terikat (*dependent variable*). IPM yaitu indeks komposit yang digunakan untuk mengukur

pencapaian rata-rata suatu Negara dalam tiga hal mendasar pembangunan manusia, yaitu : (1) Indek Harapan Hidup, yang diukur dengan angka harapan ketika lahir; (2) Indeks Pendidikan, yang diukur berdasarkan rata-rata lama sekolah dan angka melek huruf penduduk usia 15 tahun ke atas; (3) Indeks Standar Hidup Layak, yang diukur dengan daya beli konsumsi per kapita. Data yang digunakan adalah data Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung tahun 2009-2013 (dalam persen) yang didapat dari Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung.

2. Alokasi dana sektor pendidikan sebagai variabel bebas (*independent variable*), merupakan pengeluaran Pemerintah Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung untuk sektor pendidikan yang mencerminkan pengeluaran pemerintah dari realisasi belanja daerah yang dialokasikan untuk sektor pendidikan. Data yang digunakan adalah data perkembangan Realisasi Alokasi Dana Pemerintah Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung Sektor Pendidikan tahun 2009-2013 (persen) yang didapat dari Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan dilaman www.djpk.go.id.
3. Alokasi dana sektor kesehatan sebagai variabel bebas (*independent variable*), merupakan besarnya pengeluaran Pemerintah Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung untuk sektor kesehatan yang mencerminkan pengeluaran pemerintah dari total realisasi belanja daerah yang dialokasikan untuk sektor kesehatan. Data yang digunakan adalah data perkembangan Realisasi Pengeluaran Pemerintah Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung Sektor Kesehatan tahun 2009-2013 (persen) yang didapat dari Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan dilaman www.djpk.go.id.

4. Alokasi dana infrastruktur sebagai variabel bebas (*independent variable*).

Infrastruktur merupakan besarnya pengeluaran pemerintah di bidang infrastruktur umum seperti tenaga listrik, telekomunikasi, perhubungan, irigasi, air bersih, dan sanitasi, serta pembuangan limbah. Data yang digunakan adalah perkembangan data Realisasi Pengeluaran Pemerintah Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung Sektor Kesehatan tahun 2007-2013 (persen) yang didapat dari Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan dilaman www.djpk.go.id.

D. Alat Analisis

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan penelitian yang menggunakan data dari variabel-variabel yang diteliti dan kemudian dihitung dengan menggunakan metode statistik yang tersedia. Pengolahan data yang digunakan untuk menganalisis seluruh analisis dalam penelitian ini menggunakan program Eviews

6. Penelitian ini menggunakan jeda waktu atau jarak (*time lag*) antara fenomena yang terjadi sampai dengan adanya efek yang berdampak terhadap masyarakat yaitu dengan nilai tanpa *time lag* dan *time lag* 2 tahun .

E. Model Analisis

Untuk mengetahui pengaruh alokasi dana sektor pendidikan, alokasi dana sektor kesehatan, dan alokasi dana sektor infrastruktur terhadap Indeks Pembangunan Manusia digunakan metode analisis kuantitatif yaitu dengan menggunakan data panel, yaitu kombinasi antara deret waktu (*time series*)

dan kerat lintang (*cross section*). Data *time series* sering disebut dengan data runtut waktu yaitu merupakan rangkaian observasi pada suatu nilai yang diambil pada waktu yang berbeda, sedangkan data *cross section* adalah data dari satu atau lebih variabel yang dikumpulkan dalam waktu yang sama. Alat pengolahan data dengan menggunakan program Eviews 6. Menurut Gujarati (2011) dalam model data panel persamaan model dengan menggunakan data *cross section* yaitu :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + e_i; i = 1, 2, \dots, N$$

Dimana N adalah banyaknya data *cross section*. Sedangkan persamaan model *time series* adalah sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + e_i; i = 1, 2, \dots, T$$

Dimana T adalah banyaknya data *time series* Data panel merupakan data gabungan *time series* dengan *cross section* maka model dapat ditulis:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + e_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

dimana:

- | | | |
|-----|---|----------------------|
| N | = | banyaknya observasi |
| T | = | banyaknya waktu |
| NxT | = | banyaknya data panel |

Alasan pemilihan data panel yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan beberapa keunggulan data panel. Menurut Agus Widarjono (2007: 114) metode regresi data panel mempunyai beberapa keuntungan jika dibandingkan dengan data *time series* atau *cross section*, yaitu (1) Data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar, (2) Menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel.

Keunggulan regresi data panel menurut Wibisono (2005: 145) antara lain :

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

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

Ajija (2011) mengemukakan bahwa keunggulan-keunggulan tersebut memiliki implikasi pada tidak harus dilakukan pengujian asumsi klasik dalam model data panel, karena penelitian yang menggunakan data panel memperbolehkan identifikasi parameter tertentu tanpa perlu membuat asumsi yang ketat atau tidak mengharuskan terpenuhinya semua asumsi klasik regresi linier seperti pada *ordinary least square* (OLS). Ada 3 teknik pendekatan mendasar yang digunakan dalam mengestimasi model regresi dengan data panel, yaitu:

1. Model *Pooled Least Square* (*Common Effect*)

Metode pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar daerah sama dalam berbagai kurun waktu. Model ini hanya menggabungkan kedua data tersebut tanpa melihat perbedaan antar waktu dan individu sehingga dapat dikatakan bahwa model ini sama halnya dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) karena menggunakan kuadrat kecil biasa. Pada beberapa penelitian data panel, model ini seringkali tidak pernah digunakan sebagai estimasi utama karena sifat dari model ini yang tidak membedakan perilaku data sehingga memungkinkan terjadinya bias, namun model ini digunakan sebagai pembanding dari kedua pemilihan model lainnya..

2. Model Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Pendekatan model ini menggunakan variabel boneka (*dummy*) yang dikenal dengan sebutan model efek tetap (*fixed effect*) atau *Least Square Dummy Variabel* atau disebut juga *Covariance Model*. Pada metode *fixed effect*, estimasi dapat dilakukan dengan tanpa pembobot (*no weighted*) atau *Least Square Dummy Variabel* (LSDV) dan dengan pembobot (*cross section weight*) atau General Least Square (GLS). Tujuan dilakukannya pembobotan adalah untuk mengurangi heterogenitas antar unit *cross section*. Penggunaan model ini tepat untuk melihat perubahan perilaku data dari masing-masing variabel sehingga data lebih dinamis dalam mengintrepetasi data.

3. Model Pendekatan Efek Acak (*Random Effect*).

Model data panel pendekatan ketiga yaitu model efek acak (*random effect*). Dalam model *fixed effect* memasukkan *dummy* bertujuan mewakili ketidaktahuan kita tentang model yang sebenarnya. Namun membawa konsekuensi berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) sehingga pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat digunakan variabel gangguan (*error term*) yang dikenal dengan *random effect*. Model ini mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (Agus Widarjono, 2009).

Dalam estimasi data panel terdapat tiga teknik yaitu model OLS (*Common effect*), model *Fixed Effect* dan model *Random Effect*. Pemilihan model *Fixed Effect* dan *Random Effect* lebih baik dari pada model OLS.

Terdapat dua pertimbangan, yaitu: (1) tentang ada tidaknya korelasi antara e_{it} terjadi korelasi antara e_{it} dan variabel independen. Jika diasumsikan dan variabel independen X maka model *Random Effect* lebih cepat. Sebaliknya jika tidak ada korelasi antara e_{it} dan variabel independen maka model *Fixed Effect* lebih cepat; (2) Berkaitan dengan jumlah sampel didalam penelitian jika sampel yang diambil adalah sebagian kecil dari populasi maka akan didapatkan *error terms* e_{it} yang bersifat random sehingga model *Random Effect* lebih cepat (Widarjono, 2009)

Uji secara formal dikembangkan oleh Hausman. Hausman Test adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan kita dalam memilih apakah menggunakan *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model*. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Random Effects Model*

H_1 : *Fixed Effects Model*

Sebagai dasar penolakan H_0 maka digunakan statistik Hausman dan membandingkan dengan Chi square: Jika nilai hasil pengujian nilai statistik Hausman lebih besar daripada Chi-square tabel, maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap H_0 sehingga model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Sebaliknya jika nilai statistik Hausman lebih kecil daripada Chi-square tabel, maka cukup bukti untuk melakukan penerimaan terhadap H_0 sehingga model yang digunakan adalah *Random Effect*.

Penelitian mengenai pengaruh alokasi dana sektor pendidikan, alokasi dana sektor kesehatan, dan alokasi dana sektor infrastruktur terhadap Indeks Pembangunan Manusia menggunakan data *time series* sebanyak 5 (lima) tahun yang diwakili data tahunan periode 2009-2013 dan data *cross section* sebanyak 5 data mewakili 11 Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Sumatera Selatan. Kombinasi *pooling* data menghasilkan 55 observasi dengan fungsi persamaan dengan estimasi regresi data panel sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + et$$

Dimana:

Y	=	Indeks Pembangunan Manusia
β_0	=	Konstanta
X_1	=	Alokasi dana sektor pendidikan
X_2	=	Alokasi dana sektor kesehatan
X_3	=	Alokasi dana sektor infrastruktur
β_{123}	=	Koefisien regresi masing-masing variabel
i	=	<i>time series</i>
t	=	<i>cross section</i>
et	=	error term

F. Pengujian Hipotesis

1. Uji R-square (R^2)

Koefisiensi determinasi (R^2) menginformasikan baik atau tidaknya model regresi yang terestimasi. Angka tersebut dapat mengukur seberapa dekat garis regresi yang terestimasi dengan data sesungguhnya. Artinya, nilai tersebut mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat

diterangkan oleh variabel bebas X. Semakin besar R^2 , maka semakin baik dari model regresi yang diperoleh. Baik atau tidaknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh R^2 yang mempunyai nilai antara nol sampai satu.

Ketentuannya adalah bila nilai koefisien determinasi sama dengan 0 ($R^2 = 0$) artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali.

Sedangkan bila $R^2 = 1$ variasi dari Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh X. Dengan kata lain, bila $R^2 = 1$, maka semua titik-titik pengamatan berada tepat pada garis regresi.

2. Uji Parsial (Uji-t statistik)

Pengujian hipotesis untuk setiap koefisien regresi dilakukan dengan uji-t statistik pada tingkat kepercayaan 95 persen dan dengan derajat kebebasan $df = n-k-1$.

$H_0 : \beta_1 = 0$: tidak berpengaruh

$H_a : \beta_1 \neq 0$: berpengaruh

$H_0 : \beta_2 = 0$: tidak berpengaruh

$H_a : \beta_2 \neq 0$: berpengaruh

$H_0 : \beta_3 = 0$: tidak berpengaruh

$H_a : \beta_3 \neq 0$: berpengaruh

Apabila :

t-statistik \leq t tabel : H_0 diterima dan H_a ditolak

t-statistik $>$ t tabel : H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika H_0 ditolak, berarti peubah bebas yang diuji berpengaruh nyata terhadap peubah terikat.

3. Uji Keseluruhan (Uji F)

Pengujian hipotesis dengan menggunakan indikator koefisien determinasi (R^2) dilakukan dengan uji-F pada tingkat kepercayaan 95 persen dan derajat kebebasan $df_1 = k-1$ dan $df_2 = n-k$.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = 0$, artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq 0$, artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

Apabila :

f-statistik < f tabel : H_0 diterima dan H_a ditolak

f-statistik > f tabel : H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika H_0 diterima, berarti peubah bebas tidak berpengaruh nyata terhadap peubah terikat. Sebaliknya, jika H_0 ditolak berarti peubah bebas berpengaruh nyata terhadap peubah terikat.

G. Gambaran Umum Provinsi Lampung

1. Keadaan Geografis

Provinsi Lampung dengan ibukota Bandar Lampung secara geografis terletak antara $6^{\circ}45' - 3^{\circ}45'$ lintang selatan dan $103^{\circ}40' - 105^{\circ}50'$ bujur timur dengan luas wilayah $35.376,84 \text{ km}^2$. Secara administratif Provinsi Lampung terletak di ujung selatan Pulau Sumatera, letaknya sangat

strategis ini menjadi sentral penghubung antara Pulau Jawa dan Sumatera, dimana :

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Provinsi Bengkulu dan Sumatera Selatan
- b. Sebelah Timur berbatasan dengan Laut Jawa
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Sunda
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan Samudra Hindia

2. Topografi

Secara topografi Provinsi Lampung dapat dibagi dalam 5 (lima) unit topografi, yaitu :

- a. Daerah berbukit sampai bergunung dengan kemiringan berkisar 25% dan ketinggian rata-rata 300 m di atas permukaan laut.
- b. Daerah berombak sampai bergelombang dengan kemiringan antara 8% sampai 15% dan ketinggian antara 300 m sampai 500 m dari permukaan laut.
- c. Daerah daratan alluvial dengan kemiringan 0% sampai 3%.
- d. Daerah dataran rawa pasang surut dengan ketinggian $\frac{1}{2}$ m sampai 1 m.
- e. Serta daerah river basin.

3. Administrasi Pemerintahan

Pada tahun 2013, jumlah penduduk Provinsi Lampung berjumlah 8.245.978 jiwa yang terdiri dari 2 kota dan 13 kabupaten, seperti tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Kabupaten/Kota se Provinsi Lampung

Kabupaten/Kota	Ibukota Pemerintahan	Luas Area (Ha)
Lampung Barat	Liwa	214.278
Tanggamus	Kota Agung	302.064
Lampung Selatan	Kalianda	331.904
Lampung Timur	Sukadana	532.503
Lampung Tengah	Gunung Sugih	380.268
Lampung Utara	Kota Bumi	272.587
Way Kanan	Blambangan Umpu	391.163
Tulang Bawang	Menggala	319.632
Pesawaran	Gedong Tataan	224.351
Pringsewu	Pringsewu	62.500
Mesuji	Mesuji	218.400
Tulang Bawang Barat	Panaragan	120.100
Pesisir Barat	Krui	290.723
Bandar Lampung	Bandar Lampung	19.296
Metro	Metro	6.179

Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2014.