

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek yang dipilih pada penelitian yaitu indeks pembangunan manusia di Provinsi Papua, pengeluaran pemerintah pada sektor pendidikan di Provinsi Papua, dan pengeluaran pemerintah pada sektor kesehatan di Provinsi Papua. Ruang lingkup pada penelitian yaitu indeks pembangunan manusia, pengeluaran pemerintah daerah pada sektor pendidikan, dan pengeluaran pemerintah daerah pada sektor kesehatan, yang semuanya ada pada lingkup kabupaten dan kota di Provinsi Papua. Rentang waktu dalam penelitian ini yaitu tahun 2011 sampai 2017. Wilayah Papua dipilih karena IPM yang dimiliki Papua sangat rendah jika dibandingkan dengan provinsi lain sedangkan pengeluaran pemerintah daerahnya cukup besar. Rentang waktu tersebut dipilih karena pada tahun 2011 IPM menggunakan indikator baru dalam perhitungannya atau dikenal dengan metode baru IPM.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian pada penelitian ini yakni metode analisis regresi berganda. Metode regresi berganda adalah metode prediksi yang memiliki lebih dari satu variabel bebas. Metode ini sering disebut dengan *multiple regression*. Jenis regresi berganda yang dipilih pada penelitian ini yaitu jenis regresi data panel

berganda. Jenis regresi data panel berganda ini adalah prediksi yang memiliki kompleksitas karena melibatkan data *time series* dan *cross section*. Metode analisis regresi data panel diolah menggunakan aplikasi Eviews 9.0. Metode ini dipakai untuk menganalisis pengaruh pengeluaran pemerintah daerah pada sektor pendidikan dan kesehatan terhadap IPM Papua.

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data pada penelitian ini adalah jenis data sekunder. Data sekunder adalah data yang didapatkan dari sumber yang sudah ada. Data sekunder pada penelitian ini terdiri atas data runtut waktu atau *time series* dan data retang wilayah atau *cross section*. Data *time series* merupakan data yang terdiri dari suatu fenomena dalam kurun waktu tertentu. Data *cross section* adalah data dari suatu fenomena pada beberapa wilayah.

Data yang digunakan bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang berada di Jl. Dr. Sutomo No.6-8 Jakarta Pusat, DKI Jakarta serta melalui akses website BPS di <https://www.bps.go.id> untuk mendapatkan data Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Papua. Sedangkan untuk memperoleh data pengeluaran pemerintah fungsi pendidikan dan kesehatan bersumber dari Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPk) Kementerian Keuangan RI yang berada di Jl. Dr. Wahidin Raya No.1 Jakarta Pusat atau melalui akses website <http://djpk.depkeu.go.id>. Data pendukung lainnya pada penelitian ini diperoleh dari buku, jurnal dan berita.

D. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik data panel. Data panel adalah data campuran antara data *time series* atau rentang waktu dan data *cross section* atau rentan wilayah. Data panel digunakan pada penelitian ini karena data panel mampu memberikan data yang lebih banyak sehingga menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar (Widarjono, 2009). Selain itu, data panel juga dapat mengatasi masalah saat perhitungan variabel dilakukan. Data *cross section* pada penelitian ini terdiri atas 28 kabupaten dan 1 kota di Provinsi Papua. Data *time series* pada penelitian ini terdiri dari tahun 2011 sampai dengan 2017. Gabungan data tersebut menghasilkan data sebanyak 203 data.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Indeks Pembangunan Manusia (Y)

a. Definsi Konseptual

Indeks pembangunan manusia adalah indeks yang disusun berdasarkan dimensi umur panjang dan hidup sehat, dimensi pengetahuan dan dimensi hidup layak. Masing-masing dimensi memiliki parameter yang masuk pada perhitungan IPM. Dimensi umur panjang dan hidup sehat diwakilkan oleh umur harapan hidup. Dimensi pengetahuan diwakili oleh rata-rata lama sekolah dan harapan lama sekolah. Dimensi hidup layak diwakilkan oleh PNB per kapita.

b. Definsi Operasional

Indeks pembanguna manusia yang diteliti adalah indeks pada kabupaten dan kota di Provinsi Papua yaitu 28 kabupaten dan 1 kota pada rentan waktu tahun 2011 sampai 2017 yang bersumber dari BPS.

2. Pengeluaran Pemerintah Pada Sektor Pendidikan (X_1)**a. Definsi Konseptual**

Pengeluaran pemerintah pada sektor pendidikan adalah anggaran yang digunakan oleh pemerintah sebagai dana pendidikan disuatu wilayah yang menjadi kewajiban pemerintah pusat atau pemerintah daerah.

b. Definsi Operasional

Pengeluaran pemerintah pada sektor pendidikan pada penelitian ini terdiri dari pengeluaran pemerintah menurut fungsi pendidikan di daerah Provinsi Papua pada tahun 2011 sampai 2017 yang bersumber dari DJPK Kemenkeu RI.

3. Pengeluaran Pemerintah Pada Sektor Kesehatan (X_2)**a. Definsi Konseptual**

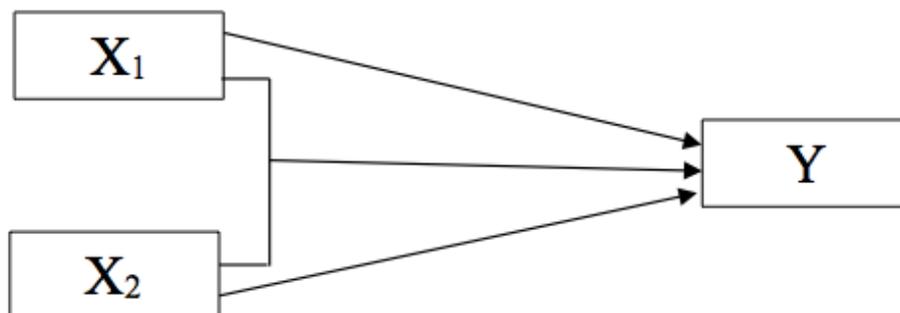
Pengeluaran pemerintah pada sektor kesehatan adalah anggaran yang digunakan oleh pemerintah untuk mendanai kesehatan disuatu wilayah yang menjadi kewajiban pemerintah pusat atau pemerintah daerah.

b. Definisi Operasional

Pengeluaran pemerintah pada sektor kesehatan yang ada pada penelitian ini terdiri atas pengeluaran pemerintah menurut fungsi kesehatan di daerah Provinsi Papua pada tahun 2011 sampai 2017 yang bersumber dari DJPK Kemenkeu RI.

F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Konstelasi hubungan pada variabel penelitian dipergunakan untuk menggambarkan arah penelitian. Bentuk konstelasi hubungan pada penelitian ini dapat dijelaskan pada gambar III.1 berikut :



Gambar III.1

Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Sumber : Penulis

Keterangan :

X1 : Variabel Pengeluaran Pemerintah Pada Sektor Pendidikan

X2 : Variabel Pengeluaran Pemerintah Pada Sektor Kesehatan

Y : Variabel Indeks Pembangunan Manusia

—————> : Arah Hubungan antar Variabel

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan sebuah metode yang dipakai dalam mengelola data agar mudah dipahami. Teknik analisis data yang dipergunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis data panel. Pengelolaan data pada penelitian ini menggunakan aplikasi Eviews 9.0 dengan langkah-langkah berikut :

1. Estimasi Model Regresi Data Panel

Pada regresi data panel terdapat 3 model regresi data panel yaitu *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)* dan *Random Effect Model (REM)*. Penjelasan mengenai model-model tersebut adalah sebagai berikut :

a. Common Effect Model (CEM)

Common Effect Model adalah model regresi data panel yang memperhitungkan bahwa perilaku semua data sama pada semua kurun waktu. Pengaruh pada individu diabaikan dalam model ini. Terdapat kelemahan pada model ini yaitu ketidaksamaan model dengan keadaan yang sesungguhnya, karena keadaan setiap objek pada kurun waktu yang ada berbeda-beda. Model ini dikenal dengan *Ordinary Least Square*.

b. Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect Model adalah model regresi data panel yang mengasumsikan perbedaan yang ada pada individu bisa diakomodasikan dari perbedaan intersepnya. Dalam menangkap perbedaan intersep digunakan variabel dummy. Namun slop antar individu tetap sama. Model ini dikenal dengan *Least Square Dummy Variabel*.

c. *Random Effect Model (REM)*

Random Effect Model adalah model regresi data panel yang mengestimasi variabel gangguan yang saling memiliki hubungan *time series* dan *cross section*. Perbedaan intersep model ini yakni diakomodasikan oleh *error terms* masing-masing individu. Model ini dikenal dengan *Generalized Least Square*.

2. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Model regresi data panel yang telah dipaparkan sebelumnya harus dipilih salah satu yang terbaik sebagai model dalam sebuah penelitian. Untuk memilih model yang terbaik maka dilakukan pemilihan model regresi dengan menggunakan 3 uji yaitu uji *chow*, uji *hausman* dan uji *breuch pagan*.

a. Uji Chow

Uji chow adalah uji yang dilakukan untuk memilih antara *common effect model* dengan *fixed effect model* pada sebuah penelitian. Hipotesis pada uji chow (Widarjono, 2009) :

H_0 : *Common Effect Model*

H_a : *Fixed Effect Model*

Apabila nilai *Prob. Chi-square* lebih besar dari 0.05 dapat dikatakan bahwa *common effect model* adalah model yang terbaik untuk metode regresi ini. Sedangkan jika nilai *Prob. Chi-square* lebih kecil dari 0.05 dapat dikatakan bahwa *fixed effect model* lebih baik digunakan dalam penelitian ini.

b. Uji Hausman

Uji hausman adalah uji yang dilakukan untuk memilih antara *fixed effect model* dengan *random effect model* pada sebuah penelitian. Hipotesis pada uji hausman (Widarjono, 2009) :

H_0 : *Random Effect Model*

H_a : *Fixed Effect Model*

Apabila nilai *Prob. Chi-square* lebih besar dari 0.05 dapat dikatakan bahwa *random effect model* adalah model yang terbaik pada metode regresi ini. Sedangkan apabila nilai *Prob. Chi-square* lebih kecil dari 0.05 dapat dikatakan bahwa *fixed effect model* adalah model yang terbaik pada metode regresi ini.

c. Uji Breuch-Pagan

Uji breuch-pagan adalah uji yang dilakukan untuk memilih antara *random effect model* dengan *common effect model* dalam sebuah penelitian. Hipotesis pada uji breusch-pagan (Widarjono, 2009) :

H_0 : *Common Effect Model*

H_a : *Random Effect Model*

Apabila nilai *Prob. Chi-square* lebih besar dari 0.05 dapat dikatakan bahwa *common effect model* adalah model terbaik yang dapat digunakan dalam metode regresi ini. Sedangkan apabila nilai *Prob. Chi-square* lebih kecil dari 0.05 dapat dikatakan bahwa *random effect mode* adalah model terbaik pada regresi ini.

3. Analisis Regresi Data Panel

Analisis model regresi adalah sebuah studi yang menjelaskan perihal pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat untuk memperkirakan dan memprediksi rata-rata variabel terikat yang didasarkan pada nilai variabel bebas yang telah diketahui (Widarjono, 2009). Pada penelitian ini analisis regresi yang dipakai yaitu analisis regresi data panel. Analisis regresi data panel adalah gabungan antara data *time series* dan *cross section*. Analisis regresi data panel dilakukan untuk memperhitungkan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diteliti. Rumus analisis regresi panel adalah sebagai berikut :

$$Y = a + bX_1 + cX_2 + \dots + kX_n$$

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh dari pengeluaran pemerintah daerah ada sektor pendidikan (X_1), pengeluaran pemerintah pada daerah pada sektor kesehatan (X_2) terhadap indeks pembangunan manusia (Y). Rumus analisis regresi data panel pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_{0t} + \beta_{1t} \text{Ln}X_{1t} + \beta_{2t} \text{Ln}X_{2t} + e$$

Keterangan :

- Y_t : Variabel Terikat
- $X_{1t} X_{2t}$: Variabel Bebas
- β_{0t} : Koefisien Intersep
- e : Error
- Ln : Logaritma Natural

4. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui nilai sebaran data terdistribusi normal atau tidak. Dalam menguji kenormalitasan suatu data dapat menggunakan plot probabilitas normal. Apabila hasil uji normalitas menunjukkan nilai *Jarque-Bera* lebih besar dari 0.05 dapat diartikan data berdistribusi normal. Sedangkan jika hasil uji normalitas menunjukkan nilai *Jarque-Bera* lebih kecil dari 0.05 dapat diartikan data berdistribusi tidak normal. Adapun rumus normalitas dengan *Jarque-Bera* sebagai berikut :

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah pengujian yang dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan linear antar variabel bebas. Multikolinearitas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan VIF. Apabila nilai *tolerance* lebih besar dari 0.10 dapat diartikan bahwa tidak terdapat multikolinearitas. Sedangkan apabila nilai *tolerance* lebih kecil dari 0.10 dapat diartikan bahwa terdapat multikolinearitas. Apabila nilai VIF pada uji multikolinearitas lebih kecil dari 10 dapat dikatakan bahwa tidak terdapat multikolinearitas. Sedangkan apabila nilai VIF lebih besar dari 10 maka dapat dikatakan bahwa terdapat multikolinearitas.

c. Uji Heterokedastisitas

Uji heteokedastisitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varians dari residual suatu pengamatan. Uji heterokedastisitas dapat dilihat dari nilai *Prob.Chi-square*. Apabila hasil uji

heterokedastisitas menunjukkan nilai *Prob. Chi-square* lebih dari 0.05 maka dapat dikatakan tidak terjadi heterokedastisitas. Sedangkan jika nilai *Prob. Chi-square* lebih kecil dari 0.05 diartikan bahwa pada model regresi terjadi heterokedastisitas dan perlu adanya koreksi ulang.

5. Uji Hipotesis

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial atau uji t merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk melihat besarnya pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 90% atau $\alpha = 5\%$. Hasil uji parsial dapat dilihat dari nilai probabilitas serta nilai t_{hitung} dan t_{tabel} . Apabila nilai probabilitas yang dihasilkan lebih kecil dari 0.05 maka diartikan bahwa secara parsial variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Sedangkan jika nilai probabilitas yang dihasilkan lebih besar dari 0.05 maka dapat dikatakan secara parsial variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat. Apabila nilai t_{hitung} lebih besar dibandingkan t_{tabel} dapat diartikan bahwa secara parsial variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Sedangkan jika t_{hitung} lebih kecil dibandingkan t_{tabel} dapat diartikan bahwa secara parsial variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat.

b. Uji Simultan (Uji F)

Uji simultan atau uji F adalah pengujian yang dilakukan untuk melihat dan mengetahui hubungan antara sesama variabel bebas secara bersamaan dalam mempengaruhi variabel terikat. Hasil uji parsial dapat dilihat dari nilai

probabilitas serta nilai t_{hitung} dan t_{tabel} . Apabila nilai probabilitas yang dihasilkan lebih kecil dari 0.05 maka diartikan bahwa secara simultan variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Sedangkan jika nilai probabilitas yang dihasilkan lebih besar dari 0.05 maka dapat dikatakan secara simultan variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat. Apabila nilai t_{hitung} lebih besar dibandingkan t_{tabel} dapat diartikan bahwa secara simultan variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Sedangkan jika t_{hitung} lebih kecil dibandingkan t_{tabel} dapat diartikan bahwa secara simultan variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi atau R^2 merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat besarnya model regresi dalam menjelaskan variabel bebas. Koefisien determinasi diartikan sebagai alat untuk mengukur seberapa baik model yang dibuat mendekati fenomena variabel bebas yang sebenarnya. Apabila nilai R^2 yang dihasilkan mendekati 0, dapat diartikan bahwa kemampuan variabel bebas untuk menggambarkan variabel terikat semakin terbatas. Sedangkan jika nilai R^2 yang dihasilkan mendekati 1, dapat diartikan bahwa kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat semakin tepat.