

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto, 2002). Penelitian ini dilakukan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dalam periode 2010-2015. Dengan pemilihan periode tersebut diharapkan 6 periode sudah dapat menjelaskan kondisi yang relevan serta kedepannya dapat menjadi bahan refleksi bagi pemerintah. Dan populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah Kabupaten/Kota yang terdiri dari 6 Kabupaten dan 1 Kota, antara lain Kabupaten Bangka, Bangka Barat, Bangka Tengah, Bangka Selatan, Belitung, Belitung Timur dan kota Pangkal Pinang.

B. Jenis Data

Pada penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data yang diambil dari pihak lain atau merupakan data yang sudah diolah oleh pihak-pihak tertentu secara berkala yang dianggap kompeten. Dimana data yang terkait dalam penelitian ini adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Kemiskinan, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan Belanja Modal di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung selama lima tahun.

C. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai macam sumber melalui data sekunder yang berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Bangka Belitung dan instansi yang terkait serta dari berbagai sumber studi kepustakaan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan data sekunder. Data sekunder merupakan suatu cara untuk memperoleh data atau informasi dalam berbagai hal yang berkaitan dengan penelitian dengan melihat kembali laporan-laporan yang tertulis baik berupa angka maupun keterangan. Pada penelitian ini, untuk mengetahui data Indeks pembangunan Manusia, Kemiskinan, Produk Domestik Regional Bruto dan Belanja Modal diperoleh dari BPS Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Selain diperoleh dari BPS penelitian ini juga dirujuk dengan studi pustaka, buku-buku, internet serta literatur-literatur maupun tulisan yang berhubungan dengan tulisan ini.

E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebagai variabel terkait (*dependen variabel*) dan variabel bebas (*independen variabel*) adalah kemiskinan, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan Belanja Modal.

Adapun definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Indeks Pembangunan Manusia merupakan indeks yang komposit untuk mengukur pencapaian rata-rata suatu negara atau daerah. Menurut *United Nations Development Programme (UNDP)* dalam Indeks Pembangunan Manusia terdapat tiga indikator komposit yang digunakan untuk mengukur pencapaian rata-rata suatu negara dalam pembangunan manusia adalah: *pertama*, Indeks Harapan Hidup yang diukur dengan angka harapan ketika lahir. *Kedua*, Indeks Pendidikan yang diukur berdasarkan rata-rata lama sekolah dan angka melek huruf penduduk usia 15 tahun keatas. *Ketiga*, Indeks Pendapatan yang diukur dengan daya beli konsumsi per kapita.

2. Kemiskinan

Kemiskinan adalah keadaan dimana terjadi ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti; makanan, pakaian, pendidikan, kesehatan dan tempat untuk berlindung. Kemiskinan terjadi atas kelangkaan alat pemenuhan kebutuhan dasar ataupun sulitnya akses terhadap pendidikan dan pekerjaan. Secara ekonomis kemiskinan juga diartikan sebagai kekurangan sumber daya yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kemiskinan memberikan gambaran situasi serba kekurangan seperti terbatasnya

modal yang dimiliki, rendahnya pengetahuan dan keterampilan, rendahnya produktivitas dan pendapatan.

3. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Produk Domestik Regional Bruto atau PDRB merupakan salah satu indikator pertumbuhan ekonomi suatu negara/ wilayah/ daerah. Pertumbuhan tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah infrastruktur ekonomi. PDRB adalah jumlah nilai tambah bruto yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha di wilayah tertentu atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi.

4. Belanja Modal

Belanja modal adalah belanja yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk membangun infrastruktur dan kebutuhan masyarakat umum yang sering disebut juga belanja pembangunan yang berupa pembangunan investasi fisik (pembangunan infrastruktur) yang mempunyai nilai ekonomis lebih dari satu tahun dan mengakibatkan penambahan aset daerah.

F. Uji Kualitas Data

1. Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan pengujian yang dapat dilakukan untuk melihat apakah terdapat korelasi antara variabel-variabel bebas dalam model regresi. Jika terdapat korelasi maka dinamakan terdapat problem multikolinearitas.

Cara untuk mendeteksi adanya multikolinearitas yaitu:

R_2 cukup tinggi (0,7 – 0,1), tetapi uji untuk masing-masing koefisien regresinya tidak signifikan. Tingginya R_2 merupakan syarat yang cukup (*sufficient*) akan tetapi bukan syarat yang perlu (*necessary*) untuk terjadinya multikolinearitas, karena pada R_2 yang rendah < 0,5 bisa juga terjadi multikolinearitas.

- a. Meregresikan variabel independen X dengan variabel-variabel independen yang lain, kemudian dihitung R_2 nya dengan uji F
- b. Jika $F^* > F$ tabel maka H_0 ditolak, ada multikolinearitas
- c. Jika $F^* < F$ tabel maka H_0 ditolak tidak ada multikolinearitas.

Untuk mengetahui terjadinya multikolinearitas dalam satu model, dengan salah satu cara melihat koefisien korelasi, jika terdapat koefisien korelasi yang lebih besar dari [0,9] maka terdapat gejala multikolinearitas.

2. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan suatu kondisi dengan nilai varian dari variabel independen tidak memiliki nilai yang sama. Suatu model regresi dikatakan terkena heteroskedastisitas apabila terjadi ketidaksamaan varian dari residual baik dari satu pengamatan ke pengamatan yang lainnya. Jika varian dari residual dan satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Uji heteroskedastisitas ini dapat dideteksi dengan melihat tingkat signifikan korelasi. Apabila signifikan korelasi lebih besar dari 0,05

maka model regresi terbebas dari heteroskedastisitas dan apabila signifikan korelasi lebih kecil dari 0,05 maka mode regrei mengalami heteroskedasisitas.

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lainnya. Jika varian residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lainnya tetap, maka disebut heteroskedastisitas. Jika ada pola-pola tertentu seperti titik-titik yang ada bentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melambat kemudian menyempit) maka telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

G. Metode Analisis data

Untuk menjawab permasalahan yang telah ditetapkan, maka dalam menganalisis permasalahan data penulis akan menggunakan metode regresi Data Panel. Analisis regresi data panel adalah analisis regresi dengan struktur data yang merupakan data panel. Data panel adalah gabungan antara data runtut waktu *time series* dan data silang *cross section*.

Menurut Wibisono (2005) keunggulan rgresi data panel yaitu: *pertama*, data panel mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu. *kedua*, kemampuan mengontrol heterogenitas ini menjadikan data panel dapat

digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku lebih kompleks. *Ketiga*, tingginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih variatif dan kolinearitas antara data semakin berkurang dan derajat kebebasan *degree of freedom/df* lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien. *Keempat*, data panel mendasarkan dari pada observasi *cross section* yang berulang-ulang (*time series*) sehingga metode data panel ini cocok digunakan sebagai *stuy of dynamic adjustment*. *Kelima*, data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks. *Keenam*, data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh regresi data individu.

Berdasarkan studi empiris model regresi data panel dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + b_3X_{3it} e \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

- Y : IPM
- α : Konstanta
- X₁ : Kemiskinan
- X₂ : PDRB
- X₃ : Belanja Modal
- i : Kabupaten/Kota
- t : Waktu
- e : Error term

untuk menjawab masalah/hipotesis dalam penelitian ini metode yang digunakan dalam mengestimasi model regresi data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu:

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

Model *common effect* merupakan pendekatan data panel yang paling sederhana. Model ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Model ini hanya mengkombinasikan data time series dan cross section dalam bentuk pool, dengan mengestimasi menggunakan pendekatan kuadrat terkecil/ *pooled least square*.

Pada beberapa penelitian data panel, model ini sering 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. *Fixed Effect Model*

Model *fixed effect* ini mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu. Perbedaan ini dapat diakomodasi melalui perbedaan intersepnya. Oleh karena itu, dalam model *fixed effect*, setiap merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel dummy yang dikenal dengan

sebutan model efek tetap atau *Least Square Dummy Variable* atau disebut juga *Covariance Model*

3. *Random Effect Model*

Berbeda dengan *fixed effect* model, dalam analisis regresi data panel juga menggunakan pendekatan *random effect model*. Pendekatan *random effect model* ini digunakan mengatasi kelemahan dari pendekatan *fixed effect model* yang menggunakan variabel semu, sehingga menyebabkan model mengalami ketidakpastian. Metode *random effect* ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan diduga memiliki hubungan antar waktu antar obyek.

Perbedaan antara metode *Common effect*, *Fixed effect* dan *Random effect* antara lain:

1. *Common effect*:

- a. Menggunakan metode OLS biasa.
- b. Regresi data panel yang dihasilkan berlaku untuk setiap individu.
- c. Diasumsikan setiap unit individu memiliki intersep dan slope yang sama (tidak ada perbedaan pada dimensi kerat waktu).

2. *Fixed effect*

- a. Intersep dibedakan antar individu.
- b. Dalam membedakan intersepnya dapat digunakan peubah *dummy*.

c. Metode ini dikenal dengan model *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

3. *Random effect*

a. Metode random dikenal dengan sebutan *Error Components Model* (ECM)

b. Intersep tidak dianggap konstan, namun dianggap sebagai peubah random dengan suatu nilai rata-rata.

1. Pemilihan Model

Untuk menganalisis Indeks Pembangunan Manusia menggunakan regresi data panel yang menggabungkan antara data *time series* dengan *cross section*. Produser regresi data panel adalah dengan memilih model yang paling tepat dengan cara sebagai berikut:

a. Uji Chow

Chow test yaitu pengujian untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Random effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Uji ini dapat dilakukan dengan uji *restricted F-test* atau uji Chow. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

H_0 ditolak jika $p\text{-value} < \alpha$

H_1 diterima jika $p\text{-value} < \alpha$

b. Uji Hausman

Hausman test yaitu pengujian statistik untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan.

Dimana uji Hausman memiliki hipotesis berbentuk:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Jika H_0 diterima maka dalam model terdapat efek random

Jika H_0 ditolak atau menerima H_1 maka dalam model terdapat efek tetap. Dasar penolakan H_0 adalah dengan menggunakan pertimbangan statistik Chi-Square. Jika Chi-Square statistic > Chi-Square tabel maka H_0 (model yang digunakan adalah Fixed Effect).

2. Uji Lagrange Multiplier

Lagrange Multiplier test yaitu untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada metode *Common Effect* (OLS).

1. Uji Statistik Analisis Regresi

Uji signifikansi merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan atau kebenaran dari hasil hipotesis nol dari sampel.

a. Uji F-Statistik

Uji F-Statistik ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Untuk pengujian ini dilakukan hipotesa sebagai berikut:

a. H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = 0$, artinya secara bersamaan tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

- b. $H_1 : \beta_1 = \beta_2 = 0$, artinya secara bersamaan ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Pengujian ini dilakukan untuk membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel. Jika F-hitung lebih besar dari F-tabel maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen secara bersamaan mempengaruhi variabel dependen.

Jika probabilitas F-statistik $> 0,05$ maka hipotesis H_0 diterima, artinya variabel independen secara simultan (bersamaan) tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

Jika probabilitas F-statistik $< 0,05$ maka hipotesis H_0 ditolak, artinya variabel independen secara simultan (bersamaan) berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

b. Uji T-Statistik

Uji hipotesis dengan t-test yaitu dengan mencari nilai signifikansi apakah variabel independen secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan atau tidak dengan variabel dependen. Uji ini dilakukan untuk membandingkan t-hitung dengan t-tabel dengan hipotesis sebagai berikut:

1. Jika $p < 0,05$ maka variabel independen tersebut berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia
2. Jika $p > 0,05$ maka variabel independen tersebut berpengaruh apa-apa terhadap Indeks Pembangunan Manusia.

c. Uji Koefisien Determinasi (*R-Square*)

Suatu model mempunyai kesalahan dan kebenaran jika diterapkan dalam model (*goodnes of fit*) digunakan koefisien determinasi (R^2). Nilai koefisien determinasi merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variabel independen terhadap variabel dependen atau dengan kata lain koefisien determinasi menunjukkan variasi turunya Y yang diterangkan oleh pengaruh linier X. Nilai koefisien determasi diantara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), nilai (R^2) yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel independen sangat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi model dependen (Gujarati, 2003).