

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian. Objek penelitian ini akan menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban maupun solusi dari permasalahan yang terjadi. Dalam hal ini yang akan dijadikan sebagai objek penelitian adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Kalimantan Barat yang dipengaruhi oleh Luas Lahan Produktif, Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), Penanaman Modal Asing (PMA), dan Jumlah Angkatan Kerja.

B. Jenis Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan oleh penulis adalah jenis data sekunder dengan runtut waktu (*time series*) tahunan dari tahun 1986 sampai dengan tahun 2016. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari buku-buku atau literatur yang diolah oleh lembaga atau instansi terkait. Dalam penelitian ini data-data yang dimaksud diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat, instansi terkait, serta sumber-sumber lainnya.

C. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai lembaga terkait seperti Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. Adapaun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Kalimantan Barat dari Kalimantan Barat Dalam Angka Tahun 1986-2016.
2. Luas Lahan Produktif Provinsi Kalimantan Barat dari Kalimantan Barat Dalam Angka Tahun 1986-2016.
3. Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) Provinsi Kalimantan Barat dari Kalimantan Barat Dalam Angka Tahun 1986-2016.
4. Penanaman Modal Asing (PMA) Provinsi Kalimantan Barat dari Kalimantan Barat Dalam Angka Tahun 1986-2016.
5. Jumlah Angkatan Kerja Provinsi Kalimantan Barat dari Kalimantan Barat Dalam Angka Tahun 1986-2016.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan runtut waktu tahunan. Oleh karena itu metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah melalui studi pustaka.

Studi pustaka merupakan teknik untuk mendapatkan informasi melalui catatan, literatur, dokumentasi dan lain-lain yang dianggap relevan dengan penelitian ini. Di dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara pencatatan data yang bersumber dari publikasi yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik tingkat provinsi, dan melalui studi pustaka dari literatur serta jurnal-jurnal yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional bertujuan untuk menjelaskan penafsiran konsep variabel yang digunakan dalam analisis dan pembahasan, serta menjelaskan batasan dan pengertian dasar atau konsep operasional masing-masing variabel yang diamati dalam penelitian ini. Definisi operasional masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Dependen

a. PDRB Provinsi Kalimantan Barat (Y)

Variabel PDRB Provinsi Kalimantan Barat dinyatakan dari nilai Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Kalimantan Barat Atas Dasar Harga Konstan 2010 dalam satuan juta Rupiah dari tahun 1986 sampai dengan tahun 2016.

2. Variabel Independen (X)

a. Luas Lahan Produktif

Variabel luas lahan produktif diukur dan dinyatakan dari luas lahan perkebunan besar kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Barat dalam satuan hektar dari tahun 1986 sampai dengan tahun 2016. Hal ini dilakukan karena perkebunan kelapa sawit merupakan aktivitas utama di Provinsi Kalimantan Barat.

b. PMDN Provinsi Kalimantan Barat

Variabel PMDN Provinsi Kalimantan Barat dinyatakan dari nilai realisasi Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri di Provinsi

Kalimantan Barat dengan satuan juta rupiah dari tahun 1986 sampai dengan tahun 2016.

c. PMA Provinsi Kalimantan Barat

Variabel PMA Provinsi Kalimantan Barat dinyatakan dari nilai realisasi Investasi Penanaman Modal Asing di Provinsi Kalimantan Barat dengan satuan juta rupiah dari tahun 1986 sampai dengan tahun 2016.

d. Jumlah Angkatan Kerja Provinsi Kalimantan Barat

Variabel Jumlah Angkatan Kerja Provinsi Kalimantan Barat diukur dengan menggunakan jumlah penduduk berusia 15 tahun ke atas menurut jenis kegiatan dan kelompok umur di Provinsi Kalimantan Barat dalam satuan jiwa dari tahun 1986 sampai dengan tahun 2016.

F. Uji Hipotesis dan Analisis Data

Metode ekonometrika yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi linear berganda dengan metode kuadrat kecil atau *Ordinary Least Square* dengan menggunakan data *time series*. Menurut Basuki (2015) dapat disimpulkan bahwa metode analisis tersebut berfungsi untuk menganalisis tentang ketergantungan suatu variabel kepada variabel lain yaitu variabel bebas dalam rangka mengestimasi dan memprediksi dari nilai rata-rata variabel tergantung dengan diketahuinya nilai variabel bebas serta sebagai estimator yang linier dan mempunyai sifat bias, untuk mengetahui adanya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Untuk mendukung analisis, penelitian ini menggunakan alat analisis regresi *Eviews 7* dengan model persamaan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_{1t} + \beta_2 \cdot X_{2t} + \beta_3 \cdot X_{3t} + \beta_4 \cdot X_{4t} + \epsilon_t$$

Dimana:

Y : PDRB Provinsi Kalimantan Barat tahun 1986-2016

X_1 : Luas Lahan Produktif Provinsi Kalimantan Barat tahun 1986-2016

X_2 : PMDN Provinsi Kalimantan Barat tahun 1986-2016

X_3 : PMA Provinsi Kalimantan Barat tahun 1986-2016

X_4 : Jumlah Angkatan Kerja Provinsi Kalimantan Barat tahun 1986-2016

t : Periode waktu ke- t

ε : *Error Term*

$\beta_{1,2,3,4,5}$: Koefisien masing-masing variabel

β_0 : Konstanta

1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan sebagai syarat sebelum melakukan regresi agar hasilnya bersifat estimator linear tidak bias. Adapun tahapan dalam pengujian asumsi klasik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Metode klasik dalam pengujian normalitas suatu data tidak begitu rumit. Apabila data yang digunakan lebih dari 30 angka ($n > 30$), maka sudah dapat diasumsikan berdistribusi normal yang biasa dikatakan sebagai sampel besar (Basuki, 2015).

Untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak, dapat dilakukan uji statistik normalitas diantaranya *Chi-Square*, *Kolmogrov Smirnov*, *Lilliefors*,

Shapiro Wilk, dan *Jarque Bera*. Hasil uji normalitas dapat dilihat dari nilai signifikansi dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Apabila probabilitas *Jarque Bera* lebih besar dari nilai signifikansi 5% (0,05) atau $> \alpha$, maka dapat disimpulkan bahwa residual menyebar normal.
- 2) Apabila probabilitas *Jarque Bera* lebih kecil dari nilai signifikansi 5% (0,05) atau $< \alpha$, maka dapat disimpulkan bahwa residual menyebar tidak normal.

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear terdapat korelasi antar kesalahan pengganggu atau residual pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ di sebelumnya. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Masalah ini terjadi akibat adanya residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya (Prasetyo, 2011).

Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi pada sebuah penelitian, maka dilakukan dengan metode *Bruesch-Godfrey* melalui uji LM (*Lagrange Multiplier*). Untuk menentukan sebuah keputusan ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian tersebut maka dapat dilihat dengan kriteria nilai $\text{Obs} \cdot R\text{-Squared}$ atau dari nilai probabilitasnya. Jika Probability Chi-Squarenya lebih besar dari 5% (0,05), maka data tidak mengandung masalah autokorelasi.

c. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Basuki (2015), heteroskedastisitas adalah adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, dimana dalam model regresi harus dipenuhi syarat tidak adanya heteroskedastisitas.

Dalam penelitian ini menggunakan uji *Glejser* untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas. Uji *Glejser* dengan cara meregresi nilai absolut residual dari model yang diestimasi terhadap variabel-variabel penjelas. Berdasarkan uji *Glejser* dikatakan terdapat heteroskedastisitas apabila probabilitas $\text{Obs}^* \text{R-square} < 0,05$ (dengan tingkat kepercayaan 5%), sedangkan pengujian yang dikatakan bebas heteroskedastisitas apabila nilai probabilitas $\text{Obs}^* \text{R-square} > 0,05$.

d. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah adanya hubungan linear antara variabel bebas X dalam model regresi berganda. Jika hubungan linear variabel bebas X dalam model regresi berganda adalah korelasi sempurna, maka variabel-variabel tersebut berkolinearitas ganda sempurna (Basuki, 2015). Dalam asumsi klasik harus menunjukkan bahwa tidak adanya multikolinearitas sempurna atau tidak diperbolehkan adanya hubungan linier antara variabel penjelas dalam satu model regresi. Uji multikolinieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Klien yaitu membandingkan antara R^2 majemuk dengan R^2 parsial. Jika R^2 majemuk $>$ R^2 parsial, maka dapat disimpulkan bahwa model empirik tidak

terkena multikolinieritas dan sebaliknya, jika R^2 majemuk $<$ R^2 parsial maka model empirik terkena gangguan multikolinieritas.

2. Uji Statistik

a. Uji Signifikansi Secara Simultan (Uji Statistik F)

Uji F dalam analisis regresi linear berganda bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan. Uji F dapat dijelaskan dengan menggunakan analisis varian (*analysis of variance*). Misalkan sebuah model regresi berganda memiliki persamaan seperti berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_{1t} + \beta_2 \cdot X_{2t} + \beta_3 \cdot X_{3t} + \beta_4 \cdot X_{4t} + \varepsilon_t$$

Untuk menguji apakah koefisien regresi ($\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$) secara bersama-sama atau secara menyeluruh berpengaruh terhadap variabel dependen, prosedur uji F dapat dijelaskan dengan kriteria sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

- a) $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ atau dengan kata lain variabel-variabel X_1, X_2, X_3, X_4 secara simultan tidak berpengaruh atau secara statistik tidak signifikan terhadap variabel Y.
- b) $H_a: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$ atau dengan kata lain tidak semua variabel X_1, X_2, X_3, X_4 secara simultan berpengaruh positif dan secara statistik signifikan terhadap variabel Y.

2) Membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel

- a) Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.
 - b) Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.
- 3) Menggunakan angka signifikansi
- a) Apabila angka signifikansi > 0.05 , maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
 - b) Apabila angka signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

b. Uji Signifikansi Parameter Individu (Uji Statistik t)

Uji t berfungsi untuk menguji signifikansi koefisien regresi (β), apakah masing-masing variabel independen berpengaruh secara nyata pada variabel dependen atau tidak. Signifikansi dari masing-masing variabel independen dapat diuji dengan membandingkan antara t hitung dengan t tabel. Adapun rumus untuk menghitung t hitung adalah:

$$t = \frac{\beta_1}{Se(\beta_1)}$$

Dimana β_1 merupakan koefisien parameter dan $se(\beta_1)$ merupakan standar error dari koefisien parameter. Dalam pengambilan keputusan uji statistik t dapat ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Menggunakan nilai probabilitas
 - a) Apabila nilai probabilitas $>$ signifikansi 0.05 (5%), maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

- b) Apabila angka nilai probabilitas < signifikansi 0.05 (5%), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

c. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa baik garis regresi yang dimiliki (Basuki, 2015). Dalam hal ini untuk mengukur seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dijelaskan oleh semua variabel independen. Formula untuk menghitung koefisien determinasi (R^2) regresi berganda adalah sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

Dimana :

- R^2 : koefisien determinasi
ESS : Explained Sum of Square
TSS : Total Sum of Square

Nilai koefisien determinasi adalah diantara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Sedangkan nilai yang mendekati satu berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Pada umumnya koefisien determinasi untuk data silang tempat relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtut waktu biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.