

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah Provinsi Nusa Tenggara Barat Khususnya Kota Bima. Penelitian ini berdsarkan dari hasil observasi secara langsung oleh penulis, dikarenakan penulis merupakan penduduk asli kota Bima dan melihat secara langsung perubahan-perubahan yang terjadi pada Kota Bima. Objek dalam penelitian ini menggunakan beberapa data yang berada di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bima pada tahun 2004-2022.

B. Jenis Penelitian

Jenis data yang aka digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif, yaitu data berupa bentuk angka-angka ataupun jumlah yang dapat diukur besar kecilnya. Serta data juga bersifat obyektif sehingga dapat ditafsirkan oleh para pembaca.

C. Sumber Data

1. Data Primer

Data Primer didapat dari responden pada lapangan sumber data tempat dikumpulkannya data serta diolah sendiri oleh organisasi ataupun perorangan langsung dari sumbernya. Data yang akan diperoleh berupa obsevasi langsung dengan msyarakat yang ada di Kota Bima.

2. Data Sekunder

Data Sekunder diperoleh dari buku serta liteatur lainnya yang bersangkutan serta dapat menunjang penelitian ini. Dalam penelitian ini yang menjadi sumbernya adalah BPS (Badan Pusat Statistik) serta dokumen resmi dari Dinas Pertanian Kota Bima.

D. Definisi Operasional Variabel

Dengan judul penelitian ini “Analisis Pengaruh PDRB dan Sektor Pertanian Terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Kota Bima”, maka variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Variabel Independen (Y) Indeks Pembangunan Manusia adalah sebagai variabel independen atau terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat oleh variabel dependen, berarti perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat dan kemakmuran masyarakat meningkat. Indeks Pembangunan Manusia merupakan keseluruhan nilai indeks kesehatan, pendidikan, dan pendapatan yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah dalam waktu tertentu. Untuk sumber data diambil dari BPS pada tahun 2004-2022.
2. Variabel dependen (X) yaitu variabel bebas yang dapat mempengaruhi variabel Independen. Dalam penelitian ini variabel dependen terdiri dari:

- a. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Penelitian ini menggunakan PDRB atas dasar harga konstan yang dimana menunjukkan nilai tambah pada barang dan jasa yang dihitung dengan menggunakan harga berlaku pada satu tahun tertentu sebagai tahun dasar.

- b. Sektor Pertanian

Sektor pertanian merupakan salah satu dari sektor pusat dalam pembangunan nasional, khususnya dalam pemanfaatan serta pengolahan hasil terutama menyangkut komoditas pangan. Sektor pertanian sendiri terbagi menjadi 5 (lima) yaitu sub sektor tanaman pangan dan hortikultural, lalu perkebunan, kehutan, perikanan, serta peternakan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang relevan, maka cara yang ditempuh dengan pencatatan secara langsung dan memperoleh data dari

instansi yang bersangkutan. Dan yang diperoleh merupakan data berupa dokumen, catatan, maupun arsip, lalu data yang diperoleh disusun dan diolah sesuai dengan kepentingan dan tujuan penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian yang digunakan berbentuk deskriptif yang dimana tujuannya dapat menjelaskan suatu objek terhadap beberapa variabel tanpa adanya penyambung dari variabel ke variabel lainnya (Sugiyono, 2013). Model analisis yang digunakan ialah analisis regresi linier berganda dengan model data time series, penelitian ini menggunakan data time series selama 18 tahun ($t=18$) yakni dari tahun 2004 sampai dengan tahun 2022. Dan model pengolahan data menggunakan aplikasi software Eviews 9 sebagai alat penelitian.

1. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan salah satu teknik statistika yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dua atau lebih variabel independen yang bersifat linier terhadap satu variabel dependen. Pada model ini dapat diasumsikan adanya variabel yang berhubungan satu dengan yang lainnya secara garis lurus/linier antara variabel independen pada masing-masing prediktornya. Hubungan variabel ini dapat disampaikan dalam rumus. Pengolahan dan analisa data statistik dilakukan dengan program *E-Views 9*.

Manfaat dari garis regresi adalah untuk memperkirakan nilai variabel terikat dari variabel bebas jika variabel bebas tersebut telah diketahui. Pengujian dilakukan dengan asumsi adanya hubungan diantara variabel yang akan diteliti, yang dapat dilakukan meliputi uji hipotesis. Besarnya α yang digunakan adalah 5%.

Bentuk persamaan dari regresi linier berganda dalam penelitian ini adalah:

$$\text{Log}(Y) = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}X_1 + \beta_2 \text{Log}X_2 + e$$

Dimana:

β_0 = Intersep

$\beta_1, \beta_2, \beta_3,$	= Koefisien
Y	= Indeks Pembangunan Manusia
X_1	= PDRB
X_2	= Sektor Pertanian
e	= Kesalahan pengganggu (<i>standar error</i>)

a. Uji Hipotesis

1) Uji F (F Test)

Untuk menguji hipotesis secara simultan, alat uji yang dipergunakan adalah koefisien korelasi (R) dan koefisien determinasi (R^2). Koefisien korelasi dan koefisien determinasi merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui keeratan pengaruh antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Untuk mengetahui apakah variabel bebas secara serentak atau bersama-sama mempengaruhi terhadap variabel bebas.

$$F \text{ hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1 - R^2)}{(n - k - 1)}}$$

Dimana:

R^2 = Koefisien Determinasi

k = Jumlah variabel yang digunakan

n = Jumlah sampel

Rumusan hipotesa:

$H_0: b_1 = b_2 = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh yang serentak antara semua variabel bebas terhadap variabel terikat.

$H_0: b_1 \neq b_2 \neq 0$, artinya terdapat pengaruh secara serentak antara semua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Adapun kriteria penilainnya adalah sebagai berikut:

- H_0 diterima apabila $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$ atau tidak signifikan.
- H_0 ditolak apabila $F \text{ hitung} > F \text{ table}$ atau signifikan.

2) Uji t (T Test)

Untuk menguji hipotesis secara parsial, merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur variabel-variabel mana yang mempunyai keeratan pengaruh yang paling tinggi atau kuat, dan mana yang mempunyai keeratan pengaruh yang paling rendah atau lemah terhadap variabel terikat (Y).

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{s_{b_i}}$$

Dimana:

b_i = Koefisien regresi

s_{b_i} = standar deviasi

Besarnya α yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% sedangkan hipotesismya adalah sebagai berikut:

$H_0 : b_1 = b_2 = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara semua variabel bebas terhadap variabel terikat.

$H_0 : b_1 \neq b_2 \neq 0$, artinya terdapat pengaruh secara signifikan antara semua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Adapun kriteria penilaiannya adalah :

- H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{table}$ atau tidak signifikan.
- H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{table}$ atau signifikan.

b. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi merupakan ukuran ringkasan yang menginformasikan seberapa baik sebuah regresi sampel sesuai dengan datanya. Nilai R^2 menunjukkan besarnya variabel-variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Nilai R^2 berkisar antara ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin besar R^2 maka semakin besar variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen. Sebaliknya, semakin kecil nilai R^2 , maka semakin kecil variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen.

2. Asumsi Non-Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah kondisi di mana terjadi hubungan linier (korelasi) antar variabel-variabel independen (Juanda, 2009). Ada dua jenis Multikolinieritas, yaitu multikolinieritas sempurna dan tidak sempurna. Multikolinieritas sempurna terjadi apabila suatu variabel independen dapat dinyatakan sebagai fungsi/kombinasi linier dari variabel independen lainnya. Multikolinieritas tidak sempurna terjadi ketika hubungan linier tak sempurna antar variabel independen. Cara mendeteksi multikolinieritas yaitu: koefisien korelasi Pearson, koefisien determinasi (R^2) Regresi Auxiliary, dan variance inflation factors (VIF).

a. Uji Korelasi Pearson

Uji korelasi adalah pengujian parametric untuk melihat hubungan antar 2 variabel dengan menggunakan skala pengukuran numerik (interval-rasio atau rasio-interval). Uji korelasi Pearson dikatakan apabila asumsi paling satu atau dua variabel terdistribusi normal terpenuhi. Keterangan hubungan digunakan kriteria Guilford (1956), yaitu:

- Kurang dari 0,20 : hubungan yang sangat kecil dan bias diabaikan
- 0,20 < 0,40 : hubungan yang kecil (tidak erat)
- 0,40 < 0,70 : hubungan cukup erat
- 0,70 < 0,90 : hubungan yang erat (reliable)
- 0,90 < 1,00 : hubungan yang sangat erat (sangat reliable)
- 1,00 : hubungan yang sempurna

3. Asumsi Non-Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah kondisi dimana varians gangguan/error dari model regresi bersifat tidak konstan. Heteroskedastisitas sering terjadi pada data cross-section. Kesalahan spesifikasi model fungsional dan pemilihan variabel independen juga dapat menyebabkan Heteroskedastisitas. Masalah pada uji heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan beberapa uji seperti: Uji Breusch-Pagan-Godfrey, Uji Harvey, Uji

Glejser, Uji ARCH, Uji White. Hipotesis yang melandasi uji Heteroskedastisitas yaitu:

H0 : Tidak terdapat Autokorelasi

H1: Terdapat Autokorelasi

Kriteria pengujian:

Prob. Chi-Square > 0,05: Menerima H0

Prob. Chi-Square < 0,05: Menolak H0

4. Asumsi Non-Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar satu pengamatan dengan pengamatan lainnya tetapi masih dalam satu variable yang sama. Dalam kaitannya dengan asumsi OLS, autokorelasi merupakan korelasi error dari satu pengamatan dengan error dari pengamatan lain. Fenomena autokorelasi seringkali terjadi pada time serie. Autokorelasi juga dapat terjadi akibat bias spesifikasi (tidak memasukkan variable independen tertentu dan/atau kesalahan model fungsional).

Uji yang dapat digunakan untuk mendeteksi autokorelasi adalah uji Durbin-Watson dan Uji LM Breusch-Godfrey. Hipotesis yang melandasi uji asumsi Autokorelasi yaitu:

H0: Tidak terdapat Autokorelasi

H1: Terdapat Autokorelasi

a. Uji Durbin-Watson

Uji Durbin-Watson merupakan uji yang paling umum digunakan untuk mendeteksi autokorelasi. Dalam Uji Durbin-Watson terdapat dua titik kritis yang digunakan, yaitu *Upper Criticul Value* (d_U) dan *Lower critical value* (d_L). Kriteria deteksi autoorelasi dengan statistic Uji Durbin-Watson yaitu:

Jika $d < d_L$ atau $d > 4-d_L$ maka H0 ditolak

Jika $d_U < d < 4-d_U$ maka gagal toak H0

Jika $d_L < d < d_U$ atau $4-d_U < d < 4-d_L$ maka Uji Durbin-Watson tidak megahsilkan hasil yang akurat (*inconclusive*).

b. Uji LM Breusch-Godfrey

Salah satu syarat uji Durbin-Watson adalah variabel independen harus bersifat fixed, sehingga bila dimasukkan lag variabel dependen sebagai variabel independen (Y_{t-k}) yang bersifat stokastik, maka uji Durbin-Watson menjadi tidak sah. Selain itu uji Durbin-Watson juga hanya bias ditetapkan untuk model AR(1) dan tidak berlaku bila digunakan model autoregresif yang lebih tinggi seperti AR(2), AR(3),..., AR(r) serta model Moving Average (MA). Oleh karena itu, untuk mengatasi kelemahan-kelemahan ini, maka digunakan uji Breusch-Godfrey.

Permasalahan yang sering dihadapi dalam uji Breusch-Godfrey adalah penentuan banyaknya/panjang lag yang akan dimasukkan dalam model. Metode untuk menentukan panjang lag optimal adalah dengan *trial-error*. Untuk berbagai nilai r ($r=1,2,3,\dots$). Kemudian perhatikan nilai AIC dan SIC dari model-mode yang dihasilkan. Model dengan lag optimal adalah yang memiliki AIC dan SIC terkecil. Hipotesis:

H_0 : Tidak terjadi Autokorelasi

H_1 : Terjadi Autokorelasi

Kriteria Pengujian:

Prob. $\chi^2 > \alpha$ (0,05) Maka terima H_0

Prob. $\chi^2 < \alpha$ (0,05) Maka tolak H_0

5. Uji Normalitas

Uji normalitas sebuah pengujian yang digunakan untuk menilai persebaran data pada variabel atau pada kelompok data, apakah berdistribusi normal atau tidak. Salah satu asumsi model regresi linear klasik adalah error/residual harus berdistribusi normal. Normalitas error dapat diuji menggunakan uji jarque-Bera. Kriteria H_0 ditolak jika prob.jarque bera $>0,05$.

Hipotesis uji normalitas:

H_0 : error berdistribusi normal

H_1 : tidak berdistribusi normal