

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis dan Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif karena menggunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus dan kepastian data numerik. Data yang digunakan pada penelitian berupa angka-angka yang dianalisis menggunakan statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan yaitu menguji hubungan kausalitas antara investasi, jumlah uang beredar, inflasi, dan pengeluaran pemerintah dengan Produk Domestik Bruto.

##### **2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian asosiatif karena menganalisis hubungan antara satu variabel dengan variabel lain. Khususnya asosiatif dengan bentuk kausal dimana penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis hubungan sebab akibat antara variabel yang mempengaruhi (independen) dan variabel yang dipengaruhi (dependen).

#### **B. Populasi, Teknik Pengumpulan Sampel, dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh data Produk Domestik Bruto, inflasi, jumlah uang beredar, dan investasi di Indonesia serta anggaran belanja pemerintah pusat yang dipublikasikan. Dalam melakukan

penelitian, adakalanya peneliti tidak melakukan pengumpulan data secara menyeluruh (populasi), melainkan hanya mengambil sebagian dari populasi yang dianggap dapat mewakili populasi (*representative*). Hal ini karena berdasarkan beberapa pertimbangan seperti kepraktisan, keterbatasan biaya, waktu, dan tenaga.

## 2. Teknik Pengumpulan Sampel

Teknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* berupa *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini, peneliti mengambil sampel dengan pertimbangan jumlah data yaitu 48 sampel data yang terdiri dari data *time series* triwulanan dari tahun 2008 hingga 2019.

## 3. Sampel

Bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri tertentu yang akan diteliti dan bersifat *representative* untuk mewakili populasi disebut sampel. Sampel dari penelitian ini adalah data Produk Domestik Bruto menurut harga konstan sebagai indikator pendapatan nasional, jumlah PMA dan PMDN sebagai indikator investasi, nilai M1 yang terdiri dari jumlah uang kartal dan giral sebagai indikator jumlah uang beredar, dan inflasi nasional berdasarkan Indeks Harga Konsumen (IHK) berupa data triwulanan periode 2008 hingga 2019 serta realisasi belanja tahunan pemerintah pusat sebagai indikator pengeluaran pemerintah yang diinterpolasi untuk memperoleh data triwulanan.

## C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

### 1. Sumber Data

Menurut cara memperolehnya, data dibagi menjadi dua, yaitu data primer (*primary data*) dan data sekunder (*secondary data*). Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data yang diperoleh melalui hasil pengolahan pihak kedua yang dalam hal ini peneliti menggunakan data yang bersumber dari website resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia di [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id), website resmi Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) di [www.bkpm.go.id](http://www.bkpm.go.id), website Kementerian Perdagangan di [www.statistik.kemendag.go.id](http://www.statistik.kemendag.go.id) dan website resmi Kementerian Keuangan (Kemenkeu) di [www.kemenkeu.go.id](http://www.kemenkeu.go.id).

### 2. Variabel

Penelitian ini menggunakan variabel sebagai berikut:

#### a. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan maupun timbulnya variabel lain. Variabel bebas dari penelitian ini dilambangkan dengan X, yaitu variabel investasi (X1), jumlah uang beredar (X2), inflasi (X3) dan pengeluaran pemerintah (X4).

#### b. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat yang dipicu oleh adanya variabel bebas. Variabel terikat dari penelitian ini dilambangkan dengan Y, yaitu pendapatan nasional.

### **3. Skala Pengukuran**

Skala pengukuran data dalam penelitian kuantitatif umumnya terdiri dari empat jenis yang berbeda yaitu skala nominal, skala ordinal, skala interval dan skala rasio. Penelitian ini menggunakan skala rasio, dimana hasil pengukurannya dapat dibedakan, diurutkan, dan memiliki jarak tertentu serta dapat dibandingkan. Variabel dalam penelitian ini diukur dengan satuan triliun rupiah untuk variabel PDB, investasi, jumlah uang beredar, investasi dan pengeluaran pemerintah. Sementara variabel inflasi diukur dengan persentase.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan serangkaian prosedur sistematis yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data studi pustaka atau dokumentasi. Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang merupakan catatan tertulis yang memuat peristiwa masa lalu. Teknik pengumpulan data studi pustaka atau dokumentasi dilakukan dengan mencari data dan informasi melalui dokumen-dokumen atau laporan yang telah tersedia.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat dan mempelajari data-data berupa laporan yang telah didokumentasikan serta dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Perdagangan (Kemendag), Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), dan Kementerian Keuangan (Kemenkeu) serta mempelajari buku-buku

yang memuat informasi mengenai PDB, investasi, inflasi, jumlah uang beredar dan pengeluaran pemerintah.

Menurut waktu pengumpulannya, data dibedakan menjadi data *time series* dan data *cross section*. Data *cross section* adalah data dari beberapa objek yang dikumpulkan dalam satu periode tertentu dengan tujuan untuk menggambarkan keadaan. Sementara data *time series* merupakan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu pada satu objek dengan tujuan untuk menggambarkan perkembangan dari objek tersebut.

## **E. Teknik Analisis**

Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan metode analisis kausaitas Granger dengan program pengolah data Eviews versi 10 dan Microsoft Excel 2010. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya yaitu:

### **1. Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*)**

Stasioneritas data merupakan hal yang penting dalam proses analisis runtun waktu (*time series*). Pada model stasioner, sifat-sifat statistik di masa yang akan datang dapat diprediksi berdasarkan data historis yang telah terjadi di masa lalu.<sup>111</sup> Stasioneritas data dapat diamati dari keberadaan akar unit (*unit root*) yaitu komponen trend dalam data berupa *random walk*, dimana estimasi regresi menggunakan variabel dengan data yang tidak stasioner atau mengandung akar unit

---

<sup>111</sup>Dedi Rosadi, *Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan dengan Eviews*, (Yogyakarta: Andi, 2012), hlm. 38

dapat menimbulkan masalah *spurious regression* (regresi palsu) dan menghasilkan kesimpulan yang tidak valid.

Uji akar unit dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *Augmented Dickey-Fuller Test* (ADF). Pengujian dilakukan dengan menguji hipotesis  $H_0 : \rho = 0$  (terdapat *unit root*) atau  $H_1 : \rho \neq 0$  (tidak terdapat *unit root*) dalam persamaan sebagai berikut<sup>112</sup>:

$$\Delta Y_t = \alpha + \delta t + \rho Y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \phi_j \Delta Y_{t-j} + e_t$$

Dimana:

Y = variabel yang diamati

$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$

t = waktu

Hipotesis nol ditolak apabila nilai ADF statistik memiliki nilai kurang dari nilai daerah kritik yaitu *Akaike Critical Value* dan menunjukkan bahwa data stasioner. Proses *differencing* dilakukan apabila data tidak stasioner dengan mencari komponen stasioner pada data yang mengandung komponen tren atau musiman. Proses *differencing* dilakukan dengan mengurangkan data pada periode tertentu dengan periode sebelumnya<sup>113</sup>. Sehingga ada tiga kesimpulan yang mungkin muncul dari pengujian ini yaitu data stasioner pada bentuk level, data stasioner pada *first difference*, atau data stasioner pada *second difference*.

---

<sup>112</sup>Ibid., hlm. 41

<sup>113</sup> Ibid., hlm. 22-23

## 2. Penentuan *Lag* Optimum

Penentuan panjang *lag* optimum dilakukan agar jumlah *lag* yang akan digunakan dalam estimasi dapat diketahui. Selain itu, penentuan panjang *lag* juga perlu dilakukan sebelum melakukan uji kointegrasi karena uji tersebut sensitif terhadap panjang *lag*. Panjang *lag* optimum dapat ditentukan dengan menggunakan beberapa kriteria, diantaranya *Akaike Information Criteria* (AIC), *Likelihood Ratio* (LR), *Hannan Quinn Criteria* (HQC), *Final Prediction Error* (FPE) dan *Schwarz Criteria* (SC). Penentuan *lag* optimum pada penelitian ini didasarkan dari kriteria *Schwarz Criteria* (SC), *Akaike Information Criteria* (AIC), dan *Hannan Quinn Criteria* (HQC) yang memiliki nilai terkecil.<sup>114</sup>

## 3. Uji Kausalitas Granger

Kausalitas pada data runtun waktu dapat dijelaskan bahwa jika peristiwa A terjadi sebelum peristiwa B, maka mungkin saja A menyebabkan B, namun peristiwa B tidak bisa menyebabkan A karena kenyataan bahwa waktu tidak bisa berjalan mundur (*the future cannot cause the past*). Konsep kausalitas Granger dapat digunakan untuk menjelaskan sifat tersebut. A disebut *granger cause* B jika nilai-nilai masa lalu variabel A dapat membantu menjelaskan variabel B.<sup>115</sup> Adapun bentuk persamaan uji kausalitas Granger sebagai berikut:

$$X_t = \sum_{i=1}^m a_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_i Y_{t-i} + u_t$$

<sup>114</sup> M. Firdaus, *Aplikasi Ekonometrika untuk Data Panel dan Time Series*, (Bogor: IPB Press, 2018), hlm. 163

<sup>115</sup> Dedi Rosadi, *Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu...*, hlm. 211

$$Y_t = \sum_{i=1}^m c_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m d_i X_{t-i} + v_t$$

Dimana:

$X_t$  = variabel X

$Y_t$  = variabel Y

$u_t$  dan  $v_t$  = *error terms* yang diasumsikan tidak saling berkorelasi atau bersifat *white noise*.<sup>116</sup>

Persamaan pertama menguji hipotesis  $H_0$  : Y tidak mempengaruhi (menyebabkan) X dan  $H_1$  : Y mempengaruhi (menyebabkan) X, sementara persamaan kedua menguji hipotesis  $H_0$  : X tidak mempengaruhi (menyebabkan) Y dan  $H_1$  : X mempengaruhi (menyebabkan) Y. Adanya kausalitas jangka pendek dapat dilihat dari nilai probabilitas, dimana nilai probabilitas yang kurang dari nilai kritis (*critical value*) pada tingkat keyakinan 5% (0,05) berarti hipotesis null ( $H_0$ ) ditolak yang artinya terdapat hubungan kausalitas antar variabel.<sup>117</sup>

Terdapat empat kesimpulan yang mungkin diperoleh dari uji kausalitas Granger, diantaranya:

- a. Terdapat hubungan satu arah (*unidirectional causality*) dari Y ke X apabila  $\sum_{i=1}^m b_i \neq 0$  dan  $\sum_{i=1}^m d_i = 0$
- b. Terdapat hubungan satu arah (*unidirectional causality*) dari X ke Y apabila  $\sum_{i=1}^m b_i = 0$  dan  $\sum_{i=1}^m d_i \neq 0$

---

<sup>116</sup> Lutfi Muta'ali, *Dinamika Peran Sektor Pertanian dalam Pembangunan Wilayah di Indonesia*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2019), hlm. 82

<sup>117</sup> M. Firdaus, *Aplikasi Ekonometrika untuk Data Panel...*, hlm. 155-156



- c. Tidak terdapat hubungan kausalitas (*no causality*) antara Y dan X apabila  $\sum_{i=1}^m b_i = 0$  dan  $\sum_{i=1}^m d_i = 0$
- d. Terdapat hubungan dua arah (*bidirectional causality*) atau saling mempengaruhi antara Y dan X apabila  $\sum_{i=1}^m b_i \neq 0$  dan  $\sum_{i=1}^m d_i \neq 0$ <sup>118</sup>

#### 4. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kointegrasi Johansen (*Johansen's Cointegration Test*) yang bertujuan untuk menganalisa hubungan antar variabel dalam jangka panjang. Jika variabel mengalami kointegrasi berarti hubungan antar variabel stabil dalam jangka panjang, sementara tidak adanya kointegrasi antar variabel mengindikasikan tidak terdapat keterkaitan jangka panjang.

Pengujian kointegrasi dilakukan dengan membandingkan nilai *trace statistic* dengan nilai kritis (*critical value*) pada tingkat keyakinan 5% (0.05) dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Data tidak terkointegrasi

$H_1$  : Data terkointegrasi

$H_0$  ditolak apabila nilai *trace statistic* lebih besar daripada nilai kritis yang artinya data terkointegrasi sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan jangka panjang antar variabel.<sup>119</sup>

<sup>118</sup> Lutfi Muta'ali, *Dinamika Peran Sektor Pertanian...*, hlm. 83

<sup>119</sup> M. Firdaus, *Aplikasi Ekonometrika untuk Data Panel...*, hlm. 172-173