

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua variabel independen, yaitu penerimaan pajak (X_1), belanja negara (X_2), serta pertumbuhan ekonomi sebagai variabel dependen (Y). Ruang lingkup penelitian ini dilaksanakan di Indonesia atau menggunakan data tingkat nasional. Penelitian mulai dilakukan pada Juli 2018 sampai bulan Februari 2019. Waktu penelitian dipilih karena waktu tersebut dianggap tepat bagi peneliti untuk melakukan penelitian karena telah memenuhi persyaratan akademik untuk skripsi.

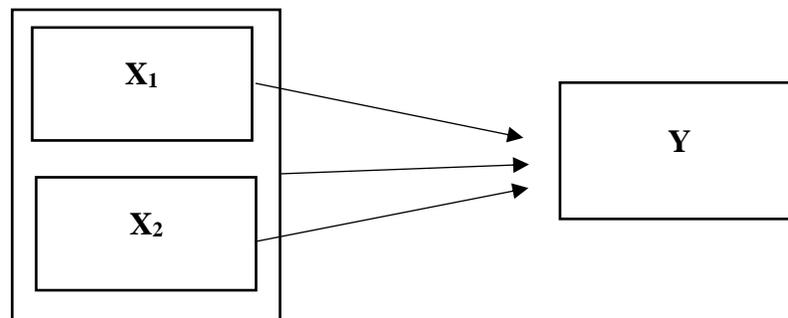
B. Metode Penelitian

1. Metode

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data pengamatan adalah metode kepustakaan. Riset pustaka memanfaatkan sumber perpustakaan untuk memperoleh data dan bukan melalui observasi lapangan (Zed, Mestika, 2004, p. 1). Sumber pustaka dari penelusuran literatur bersumber pada instansi pemerintah (baik data diambil langsung maupun publikasi *online*), jurnal ilmiah, dan sumber-sumber lain terkait penelitian ini.

2. Konstelasi Pengaruh Antar Variabel

Penelitian ini memiliki tiga variabel yang menjadi objek penelitian, yaitu pertumbuhan ekonomi yang merupakan variabel terikat (Y). Adapun variabel-variabel bebas adalah penerimaan pajak (X_1), belanja negara (X_2). Konstelasi pengaruh antar variabel di atas dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

Variabel Bebas (X_1) : Penerimaan pajak

Variabel Bebas (X_2) : Belanja negara

Variabel Terikat (Y) : Pertumbuhan ekonomi

—————> : Menunjukkan Arah Pengaruh

C. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data primer yang diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain misalnya dalam bentuk tabel atau diagram (Umar, 2005, p. 42). Pengambilan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan data *time series* dengan rentang waktu yang

digunakan pada tahun 2010.1-2017.2 dalam triwulanan. Data tersebut diperoleh dari beberapa sumber, yakni Direktorat Jendral Pajak (untuk variabel penerimaan pajak triwulanan) dan Badan Pusat Statistik (untuk variabel belanja negara dan pertumbuhan ekonomi).

D. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Pertumbuhan Ekonomi

a. Definisi Konseptual

Pertumbuhan ekonomi adalah pertumbuhan output (pendapatan nasional) dalam suatu jangka waktu tertentu yang disebabkan oleh tabungan, kemajuan teknologi, dan penyesuaian kelembagaan dan ideologis yang diperlukannya.

b. Definisi Operasional

Pertumbuhan ekonomi adalah pertumbuhan output (pendapatan nasional) dalam suatu jangka waktu tertentu yang disebabkan oleh tabungan, kemajuan teknologi, dan penyesuaian kelembagaan dan ideologis yang diperlukannya yang dilihat dari PDB triwulanan dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2017 di Badan Pusat Statistik

2. Penerimaan Pajak

a. Definisi Konseptual

Penerimaan pajak adalah sumber penerimaan negara berupa transfer wajib ke sektor pemerintah umum yang terdiri dari penerimaan dalam negeri berupa pajak penghasilan, pajak pertambahan nilai (untuk

barang), pajak bumi dan bangunan, bea perolehan hak atas tanah dan bangunan, cukai, pajak lainnya yang termasuk pajak dalam negeri, serta pajak perdagangan internasional berupa bea masuk dan pajak ekspor.

b. Definisi Operasional

Penerimaan pajak adalah sumber penerimaan negara berupa transfer wajib ke sektor pemerintah umum yang terdiri dari penerimaan dalam negeri berupa pajak penghasilan, pajak pertambahan nilai (untuk barang), pajak bumi dan bangunan, bea perolehan hak atas tanah dan bangunan, cukai, pajak lainnya yang termasuk pajak dalam negeri, serta pajak perdagangan internasional berupa bea masuk dan pajak ekspor yang diperoleh dari Direktorat Jendral Pajak tahun 2010.1-2017.2.

3. Belanja Negara

a. Definisi Konseptual

Belanja negara adalah kewajiban pemerintah untuk melakukan sejumlah total pengeluaran dalam periode tertentu.

b. Definisi Operasional

Belanja negara adalah kewajiban pemerintah untuk melakukan sejumlah total pengeluaran dalam periode 2008-2017 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).

E. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diolah agar pengujian hipotesis penelitian ini dapat dilakukan. Teknik analisis data dapat digunakan untuk

menganalisis pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Selain itu, teknik analisis data dapat menyederhanakan proses yang mudah dibaca dan diinterpretasikan. Agar mendapatkan hasil analisis data yang baik dan informatif, peneliti mengolahnya menggunakan perangkat lunak komputer *EViews 8*.

Estimasi pertumbuhan ekonomi dan *austerity* dimodelkan ke dalam suatu persamaan yang menunjukkan hubungan fungsional. Dengan mengikuti kerangka pemikiran Boulila & Mohammed (2018, p. 14) untuk mengestimasi persamaan *austerity*, hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan *austerity* dimodelkan ke dalam satu persamaan yang menunjukkan hubungan yang fungsional regresi. Teknik ataupun model penelitian ditunjukkan dalam persamaan (3.1). Pada persamaan tersebut, diperkirakan produk domestik bruto (PDB) di Indonesia dipengaruhi oleh penerimaan pajak (TAX) dan belanja negara (EXPN).

$$GDP = f(TAX + EXPN) \dots \dots \dots (3.1)$$

Persamaan linear di atas selanjutnya ditransformasi menjadi bentuk logaritma (model linear-logaritma). Transformasi data dengan dilogartmakan dapat menjadikan data baik parsial dalam uji t maupun keseluruhan dalam uji t menjadi valid (Hamdi, A. S., 2014, p. 113).

$$\log PDB_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log TAX_t + \alpha_2 \log EXPN_t + e \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

α_0 : Intersep

α_1, α_2 : Koefisien variabel independen

log : Bentuk transformasi data

e : Residual/faktor kesalahan

Mengacu pada model *time series* pada persamaan (3.2), dalam penelitian ini terdapat beberapa langkah analisis yang meliputi uji stasioneritas, uji kointegrasi, dan metode ARDL (*Autoregressive Distributed Lag*). Model ARDL digunakan untuk mengestimasi persamaan dalam jangka panjang dan juga digunakan untuk jangka pendek.

1. Uji Persyaratan

a. Uji Stasioneritas

Sekumpulan data dikatakan stasioner jika nilai rata-rata dan varian dari data tersebut konstan atau tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu. Tujuan dari uji stasioneritas adalah untuk melihat apakah data dari setiap variabel berada di sekitar nilai rata-rata dengan fluktuasi yang tidak tergantung pada varians sebelumnya. Prosedur pengujian stasioneritas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji akar unit (*unit root test*) dengan metode ADF (*Augmented Dickey Fuller*). Metode ini dikembangkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller. Metode ADF memiliki beberapa

ordo integrasi. Mulai dari dari ordo integrasi 0 atau I(0), ordo integrasi pertama atau I(1), dan tidak pada ordo integrasi kedua atau I(2).

b. Uji Kointegrasi

Konsep kointegrasi digunakan untuk mengetahui kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel bebas dan variabel terikat. Apabila variabel terkointegrasi, kondisi itu menandakan hubungan yang stabil dalam jangka panjang. Sebaliknya, apabila terdapat kointegrasi antar variabel, kondisi tersebut menandakan tidak adanya keterkaitan dalam jangka panjang. Istilah kointegrasi dikenal juga dengan istilah *error* karena turunan (deviasi) terhadap keseimbangan jangka panjang dikoreksi secara bertahap melalui seri parsial penyesuaian jangka pendek. Adapun persamaan yang digunakan untuk digunakan dalam uji kointegrasi ini, yaitu:

$$\begin{aligned} \Delta \log PDB = & \alpha_0 + \sum_{i=0}^p \alpha_1 \Delta \log TAX_{t-i} + \alpha_2 \log TAX_{t-1} + \\ & \sum_{i=0}^p \alpha_3 \Delta \log EXPN_{t-i} + \alpha_4 \log EXPN_{t-1} + \alpha_5 \log PDB_{t-1} + \\ & e \dots \dots \dots (3.3) \end{aligned}$$

Keterangan :

ΔPDB : Pertumbuhan ekonomi

ΔTAX : Penerimaan pajak jangka pendek

$\Delta EXPN$: Belanja negara jangka pendek

TAX_{t-1}	: Penerimaan pajak jangka panjang
$EXPN_{t-1}$: Belanja negara jangka panjang
PDB_{t-1}	: PDB jangka panjang
α_0	: Konstanta (<i>intercept</i>)
α_1, α_3	: Koefisien penerimaan pajak dan belanja negara jangka pendek
$\alpha_2, \alpha_4, \alpha_5$: Koefisien penerimaan pajak, belanja negara, dan PDB jangka panjang
$\sum_{i=0}^p$: Jumlah dari koefisien jangka pendek dengan minimum ordo lag (p)=1
e	: Residual

Uji kointegrasi dalam model ARDL berdasarkan persamaan di atas dapat menggunakan *wald-test* dengan mendiagnosa koefisien jangka panjang. Nilai statistik dalam *wald test* digunakan untuk melihat apakah terdapat kointegrasi pada jangka panjang atau tidak. Apabila hasil diagnosis koefisien jangka panjang memiliki $F_{hitung} > F_{tabel}$, hal tersebut menunjukkan terdapat kointegrasi antar variabel. Selain itu nilai F_{hitung} hasil *wald test* dapat dibandingkan dengan nilai *upper bound*. Apabila nilai $F_{hitung} > \text{nilai upper bound}$, maka hasil itu menunjukkan bahwa terdapat kointegrasi antar variabel.

2. Teknik Analisis

a. Model *Autoregressive Distributed Lags* (ARDL)

Teknik analisis data dalam kerangka ekonometrik yang tepat dalam penelitian terkait pengaruh *austerity* di negara berkembang adalah *autoregressive distributed lags* (ARDL) dengan model nonlinear. Model *Auto-Regressive* menunjukkan hubungan antara variabel dependen saat tertentu (Y_t) dengan variabel dependen masa lalu (Y_{t-1}). Adapun Model *Distributed Lags* menunjukkan hubungan antara variabel dependen saat tertentu (Y_t) dengan variabel independen masa lalu (X_{t-1}). Teknik ini paling tepat karena memungkinkan potensi asimetri jangka pendek dan jangka panjang dalam GDP. Selain itu, model ini digunakan agar penelitian ini tidak berpotensi menghasilkan penemuan terkait analisis variabel makroekonomi tanpa kasus *austerity* juga adanya *lag* akibat langkah *austerity* membutuhkan analisis dari *lag* yang terdistribusi (*distributed lag*).

Model ini digunakan untuk mengetahui pengaruh kuantitatif dari perubahan penerimaan pajak (X_1), belanja negara (X_2), serta penerimaan pajak dan belanja negara secara bersama-sama terhadap pertumbuhan ekonomi (Y). Persamaan 3.2 yang telah dijelaskan sebelumnya dapat ditransformasikan dalam model ARDL jangka panjang sebagai berikut:

$$\log PDB = \alpha_0 + \sum_{i=0}^p \alpha_1 \log TAX_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_2 \log EXPN_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_3 \log PDB_{t-i} + e \dots \dots \dots (3.4)$$

Model persamaan jangka panjang ARDL memiliki koefisien variabel bebas yang merupakan hasil penjumlahan berbagai koefisien yang menempel pada variabel penjelas. Dalam Gujarati (1991, p. 248) dijelaskan bahwa dampak jangka panjang dapat dihitung dengan membagi seluruh fungsi persamaan dengan $(1-\delta)$ dan mengeluarkan unsur δ . Dalam persamaan 3.4, nilai koefisien δ adalah α_3 . Kemudian untuk mengukur jangka pendek dapat diketahui melalui model persamaan 3.2 dengan menghitung koefisien jangka pendek hanya dengan koefisien awal tanpa adanya lag dan pembagian. Dalam Gujarati (2007, p. 163-164) dijelaskan bahwa koefisien A_0 yang menempel pada X_t memberikan dampak jangka pendek perubahan unit X_t .

3. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Model dalam persamaan regresi dinamis, yaitu ARDL, secara implisit bergantung pada asumsi bahwa variabel-variabel bebas dalam persamaan tidak saling berhubungan (berkorelasi). Koefisien-koefisien regresi biasanya diinterpretasikan sebagai ukuran perubahan variabel dependen apabila variabel bebasnya naik sebesar satu unit dan

seluruh variabel bebas lainnya dianggap tetap. Namun, menurut Chatterjee dan Price dalam Nachrowi, N. D & Hardius Usman (2002, p. 119) interpretasi ini menjadi tidak benar apabila terdapat hubungan linear antara variabel bebas. Untuk melihat adanya multikolinearitas, dapat dilihat melalui *value inflation* (VIF). Apabila nilai $VIF > 10$ dan $tolerance < 0,1$, variabel bebas mengalami multikolinearitas. Sebaliknya, apabila nilai $VIF < 10$, variabel bebas bebas dari masalah multikolinearitas

Hipotesis dalam pengujian ini, yakni:

H_0 : terdapat multikolinearitas

H_1 : tidak terdapat autokorelasi

Kriteria pengambilan keputusan yakni:

- 1) Probabilitas $VIF < \text{taraf nyata } \alpha$, maka H_0 diterima
- 2) Probabilitas $VIF > \text{taraf nyata } \alpha$, maka H_0 ditolak.

b. Heterokedaksitas

Heterokedaksitas terjadi karena perubahan situasi yang tidak tergambar dalam spesifikasi model regresi (Pratisto, 2004, p. 149). Adanya heterokedaksitas menyebabkan model tidak efisien dan akurat. Penelitian ini menggunakan *Breusch-Pagan-Godfrey*. Nilai probabilitas *chi-square* (χ^2) dijadikan sebagai acuan untuk menolak atau menerima H_0 .

Hipotesis dalam pengujian ini, yakni:

H_0 : terdapat autokorelasi

H_1 : tidak terdapat autokorelasi

Kriteria *Breusch-Pagan-Godfrey*, yakni:

3) Probabilitas *chi-square* (χ^2) < taraf nyata α , maka H_0 diterima

4) Probabilitas *chi-square* (χ^2) > taraf nyata α , maka H_0 ditolak.

c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan keadaan dimana faktor kesalahan pada periode tertentu (e_t) berkorelasi dengan faktor kesalahan di periode sebelumnya (e_{t-1}). Menurut Gujarati (Zaenuddin, 2015, p. 187), autokorelasi terjadi jika terdapat korelasi antar satu variabel pengganggu dengan variabel pengganggu lain yang akibatnya penaksir tidak efisien walaupun estimasi tidak biasa. Pada umumnya, autokorelasi terjadi pada data runtun waktu. Hal ini disebabkan dalam data runtun waktu, pengamatan diurutkan menurut waktu secara kronologis, sehingga besar kemungkinan nilai pengamatan akan dipengaruhi oleh nilai pengamatan sebelumnya.

Penelitian ini menggunakan *Breusch-Godfrey LM Test* untuk mendeteksi permasalahan autokorelasi. Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi di dalam model dapat dilihat dari probabilitas *chi-square* (χ^2) yang dibandingkan dengan nilai kritis pada tingkat signifikansi (α) tertentu:

Hipotesis dalam pengujian ini, yakni:

H_0 : terdapat autokorelasi

H_1 : tidak terdapat autokorelasi

Kriteria *Breusch-Godfrey LM Test*, yakni:

- 1) Probabilitas *chi-square* (χ^2) < taraf nyata α , maka H_0 ditolak
- 2) Probabilitas *chi-square* (χ^2) > taraf nyata α , maka H_0 diterima

d. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah persebaran atau distribusi sebuah data mendekati distribusi normal atau tidak. Data yang ‘baik’ adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal, yakni data tersebut tidak menceng ke kiri atau menceng ke kanan (Santoso, 2010, p. 43). Normalitas dapat terdeteksi, salah satunya dengan menggunakan uji statistik *Normal Probability*. Kriteria pengambilang keputusan dengan analisis grafik normal probability, yakni:

Jika Probability > 0,05 maka H_0 ditolak berarti data berdistribusi normal

Jika Probability < 0,05 maka H_0 diterima berarti data tidak berdistribusi normal

4. Uji Stabilitas

Kesesuaian dari model ARDL dapat dilihat melalui tes stabilitas. Adapun tes stabilitas dapat dilakukan melalui *cumulative sum of recursive*

model (CUSUM) dan *cumulative sum of squares of recursive model* (CUSUMSQ). Uji stabilitas digunakan untuk mendeteksi stabilitas baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Grafik CUSUM dan CUSUMQ yang signifikan pada $\alpha=5\%$ menandakan adanya stabilitas dari parameter variabel-variabel penelitian.

5. Uji Hipotesis

a. Uji t (Partial Test)

Uji t merupakan suatu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah koefisien regresi signifikan atau tidak (Nachrowi, N. D & Hardius. U, 2002, p. 24). Dengan uji statistik t, maka dapat diketahui apakah pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen sesuai hipotesis atau tidak.

1) Hipotesis statistik untuk variabel penerimaan pajak jangka panjang atas harga riil:

- $H_0 : \sum_{i=0}^p \alpha_1 < 0$
- $H_i : \sum_{i=0}^p \alpha_1 > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka penerimaan pajak jangka panjang atas harga riil berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka

penerimaan pajak jangka panjang atas harga riil tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

2) Hipotesis statistik untuk variabel penerimaan pajak jangka pendek atas harga riil:

- $H_0 : \alpha_1 < 0$
- $H_i : \alpha_1 > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka penerimaan pajak jangka pendek atas harga riil berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka penerimaan pajak jangka pendek atas harga riil tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

3) Hipotesis statistik untuk variabel belanja negara jangka panjang atas harga riil:

- $H_0 : \sum_{i=0}^p \alpha_2 < 0$
- $H_i : \sum_{i=0}^p \alpha_2 > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka belanja negara jangka panjang atas harga riil berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka belanja negara

jangka panjang jangka panjang atas harga riil tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

4) Hipotesis statistik untuk variabel belanja negara jangka pendek atas harga riil:

- $H_0 : \alpha_2 < 0$
- $H_i : \alpha_2 > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka belanja negara jangka pendek atas harga riil berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka belanja negara jangka pendek atas harga riil tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

5) Hipotesis statistik untuk variabel pertumbuhan ekonomi jangka pendek atas harga riil:

- $H_0 : \sum_{i=1}^p \alpha_3 < 0$
- $H_i : \sum_{i=1}^p \alpha_3 > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka pertumbuhan ekonomi jangka pendek atas harga riil berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka

pertumbuhan ekonomi jangka pendek atas harga riil tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

b. Uji F Jangka Pendek

Uji F atau uji koefisien secara serentak dilakukan untuk mengetahui apakah pengaruh variabel independen terhadap variabel terikat secara serentak signifikan atau tidak. Hipotesis penelitiannya:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = 0$$

Artinya variabel penerimaan pajak dan belanja negara secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y.

$$H_i : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq 0$$

Artinya variabel penerimaan pajak dan belanja negara secara serentak berpengaruh terhadap Y.

Kriteria pengambilan keputusannya, yakni:

- $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima
- $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak

c. Uji F Jangka Panjang

Uji F atau uji koefisien secara serentak dilakukan untuk mengetahui apakah pengaruh variabel independen terhadap variabel terikat secara serentak signifikan atau tidak. Hipotesis penelitiannya:

$$H_0 : \sum_{i=1}^p \alpha_1 = \sum_{i=1}^p \alpha_2 = \sum_{i=1}^p \alpha_3 = 0$$

Artinya variabel penerimaan pajak, belanja negara, dan pertumbuhan ekonomi secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y.

$$H_i : \sum_{i=1}^p \alpha_1 \neq \sum_{i=1}^p \alpha_2 \neq \sum_{i=1}^p \alpha_3 \neq 0$$

Artinya variabel penerimaan pajak, belanja negara, dan pertumbuhan ekonomi secara serentak berpengaruh terhadap Y.

Kriteria pengambilan keputusannya, yakni:

- $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima
- $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Nilai F_{hitung} (Sudjana, 2001, p. 385) dapat diperoleh dengan rumus:

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

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

k = Jumlah variabel independen ditambah intercept dari suatu model persamaan

n = Jumlah sampel