

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini bersifat kuantitatif yang mana data berupa angka yang diolah menggunakan metode statistik yang nantinya akan menghasilkan hubungan antar variabel penelitian, data yang diperoleh adalah data sekunder dengan regresi metode data panel yang mana data panel adalah gabungan data antara *time series* dan *cross section*. Data *time series* yang digunakan pada penelitian ini yaitu pada tahun 2006-2017 dan data *cross section* dengan variabel 10 negara ASEAN.

Pengumpulan data penelitian ini bersumber dari :

- Worldbank.
- Sumber pendukung lainnya yang terkait dalam penelitian ini.

3.2. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdapat beberapa variabel sebagai faktor penentu, variabel tersebut di antara yaitu variabel dependen (Tingkat Pengangguran) dan selanjutnya yaitu variabel independen (variabel yang mempengaruhi Tingkat Pengangguran) diantaranya yaitu, GDP, FDI, INFLASI, WAGE dan Jumlah Tenaga Kerja. Yang mana variabel – variabel independen ini yang

nantinya akan menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya.

3.2.1. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi ataupun dijelaskan oleh variabel independen. Dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah tingkat Pengangguran di negara – negara ASEAN periode 2006-2017 dengan jumlah Negara yaitu 10 yaitu Brunai Darussalam, Kamboja, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Philipina, Singapura, Thailand dan Vietnam. Data tingkat pengangguran negara-negara ASEAN tahun 2006-2017 diperoleh dari *website World Bank* dengan alamat www.worldbank.com dengan satuan persen.

3.2.2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau merupakan variabel yang menjelaskan variabel lainnya (dependen variabel).

Dalam peneliktian ini terdapat 5 variabel independen yaitu :

1. *Gross Domestic Produk* (X_1) merupakan data jumlah total nilai produksi barang dan jasa di dalam suatu Negara selama satu tahun, dalam penelitian ini terdapat 12 tahun yaitu mulai dari tahun 2006 hingga tahun 2017. Data GDP negara-negara ASEAN tahun 2006-

2017 diperoleh dari *website World Bank* dengan alamat www.worldbank.com dengan satuan juta US\$.

2. *Foreign Direct Investment (X2)* merupakan data jumlah investasi asing langsung yang masuk kedalam setiap Negara (periode tahun 2006 – 2017). Data FDI diperoleh dari *website World Bank* dengan alamat www.worldbank.com dengan satuan juta US\$.
3. Inflasi (X3) yaitu data yang menunjukkan tinggi rendahnya tingkat inflasi setiap Negara di ASEAN dalam kurun waktu 2006 hingga 2017. Data Inflasi diperoleh dari *website World Bank* dengan alamat www.worldbank.com dengan satuan persen.
4. Tingkat Tingkat Upah (X4) yang merupakan data tinggi rendahnya tingkat Tingkat Upah di 10 Negara ASEAN dalam kurun waktu 2006 sampai 2017. Data tingkat Tingkat Upah diperoleh dari *website World Bank* dengan alamat www.worldbank.com dengan satuan persen.
5. Jumlah Tenaga Kerja (X5) adalah data yang menunjukkan keseluruhan Jumlah Tenaga Kerja setiap Negara di 10 Negara ASEAN. Data jumlah tenaga kerja di negara-negara ASEAN tahun 2006-2017 diperoleh dari *website World Bank* dengan alamat www.worldbank.com dengan satuan juta jiwa.

3.3. Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode data analisis deskriptif dan kuantitatif yang mendeskripsikan permasalahan dengan menganalisis data berbentuk angka dengan rumus perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini. Metode analisis dalam penelitian ini adalah data panel dengan pengolahan data menggunakan *evIEWS 9*. Data panel adalah data gabungan antara data *cross section* dan data *time series* yang diperkenalkan oleh Howles pada tahun 1950 (Sriyana, 2014).

3.3.1. Metode estimasi data panel

Analisis data menggunakan metode *Ordinary Least Squared*, dengan fungsi Tingkat Pengangguran = f (GDP, Investasi Asing Langsung, INFLASI, Tingkat Upah, Tenaga Kerja), sehingga persamaan regresinya yaitu :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan :

Y = Pengangguran

β_0 = koefisien intersep

β_1 = koefisien pengaruh GDP

β_2 = koefisien pengaruh FDI

β_3 = koefisien pengaruh INFLASI

β_4 = koefisien pengaruh TINGKAT UPAH

β_5 = koefisien pengaruh Tenaga Kerja

i = 10 Negara ASEAN

t = (2006 – 2015)

ε_t = variabel pengganggu

Pemilihan model estimasi:

3.3.2. Pemilihan Model Estimasi

Estimasi model regresi data panel dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode dengan beberapa pendekatan yaitu :

3.3.2.1. *Common Effect Models*

Pendekatan ini tanpa memperhatikan individu ataupun waktu. Dengan diasumsikan perilaku data untuk semua Negara adalah sama dalam kurun waktu.

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it}$$

3.3.2.2. *Fixed Effect Models*

Model ini mengasumsikan adanya intersep dalam persamaan, dengan intersep antar Negara berbeda namu slope tetap sama.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it}$$

3.3.2.3. *Random Effect Models*

Model ini akan mengestimasi data panel yang mana variabel gangguan kemungkinan akan berhubungan antar waktu dan individu, dengan asumsi variabel random mean α_0 , sehingga dapat diasumsikan intersep sebagai $\alpha_1 = \alpha_i + e_i$, dimana e_i adalah error random yang memiliki mean 0 dari varians e_i tidak secara langsung di observasi atau disebut juga variabel lain.

Model terbaik dapat ditentukan antara *Common Effect Model*, *Random Effect Model* dan *Fixed Effect Model* dengan menggunakan estimasi uji yaitu sebagai berikut :

1. *Uji Chow Test*

Pengujian yang dilakukan untuk menentukan model terbaik antara *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model* sebagai pengujian yang tepat untuk digunakan dalam estimasi data panel dengan menggunakan hipotesis :

$H_0 = \text{Common Effect Models}$

$H_a = \text{Fixed Effect Models}$

- Jika $F\text{-hitung} >$ dari nilai $F\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak, yang berarti menerima H_a sebagai model yang tepat yaitu *Fixed Effect Models*.
- Jika $F\text{-hitung} <$ dari nilai $F\text{-tabel}$ maka H_0 diterima, yang artinya menolak H_a sehingga model yang tepat untuk digunakan dalam penelitian ini yaitu *Common Effect Models*

2. Uji Hausman Test

Pengujian yang dilakukan untuk menentukan manakah yang lebih baik digunakan antara *Common Effect* atau *Fixed Effect* untuk mengestimasi data dengan hipotesis :

$H_0 = \text{Common Effect Models}$

$H_a = \text{Fixed Effect Models}$

- Jika F-hitung > dari nilai F-tabel maka H_0 ditolak, artinya menerima H_a dan model yang tepat untuk digunakan adalah *Fixed Effect Models*.
- Jika F-hitung < dari nilai F-tabel maka H_0 diterima, yang artinya gagal menerima H_a sehingga model yang tepat untuk digunakan yaitu *Common Effect Models*.

3.3.3. Uji Statistik

3.3.3.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi menunjukkan seberapa besar kemampuan variabel bebas untuk menjelaskan varians dari variabel terikat, garis regresi dikatakan baik apabila nilai R^2 tinggi dan sebaliknya ketika R^2 rendah berarti mempunyai garis regresi yang kurang baik.

3.3.3.2 Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji signifikansi simultan adalah uji pengaruh keseluruhan variabel independen secara serentak terhadap variabel independen.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

Yang artinya bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

$$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$$

Yang artinya bahwa variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Maka dari itu uji F dapat diformulasikan sebagai berikut :

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

Keterangan :

R = Koefisien determinasi

n = Jumlah observasi

k = Jumlah parameter estimasi termasuk intersep

Membuat hipotesis :

- Jika F hitung > F kritis, maka menolak H_0
- Jika F hitung < F kritis, maka menerima H_0

2.3.3.1. Uji Signifikansi Variabel Independen (Uji t)

Uji statistik distribusi t untuk digunakan untuk melihat apakah variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara individual. Keputusan masing-masing variabel dalam mengambil keputusan secara individu adalah dengan derajat keyakinan :

- Jika nilai t hitung $> t$ kritis maka H_0 ditolak atau menerima H_a
- Jika nilai t hitung $< t$ kritis maka H_0 diterima atau menolak H_a