

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah pengaruh stabilitas politik, pertumbuhan penduduk, korupsi dan indeks kebebasan ekonomi terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN-5 (Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, Filipina) tahun 2014-2019. Variabel ini menggunakan dua variabel yaitu variabel independen dan dependen.

1. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi di ASEAN-5 (Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, Filipina).
2. Variabel independen dalam penelitian ini adalah stabilitas politik, pertumbuhan penduduk, korupsi dan indeks kebebasan ekonomi di ASEAN-5 (Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, Filipina).

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode adalah cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknis serta alat-alat tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat sesuatu yang berlangsung pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu. Metode deskriptif adalah desain penelitian yang disusun dalam rangka memberikan gambaran secara sistematis tentang informasi ilmiah yang berasal dari subjek atau objek penelitian. Penelitian deskriptif Utara, Tengah, dan Selatan termasuk dalam kategori berpenghasilan rendah. Berbeda

berfokus pada penjelasan sistematis tentang fakta yang diperoleh saat penelitian dilakukan (Ma'aruf Abdullah, 2015).

### 3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel yaitu kegiatan menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasionalisasi variabel (indikator) yang langsung menunjukkan pada hal-hal yang diamati atau diukur, sesuai dengan judul yang dipilih yaitu: “Stabilitas politik, pertumbuhan penduduk, korupsi dan indeks kebebasan ekonomi terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN-5 tahun 2014-2019”. Dalam hal ini penulis menggunakan 2 variabel yaitu sebagai berikut:

#### 1. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang menentukan arah atau perubahan tertentu pada variabel dependen, variabel independen berada pada posisi yang jelas dari pengaruh variabel dependen (Ma'aruf Abdullah, 2015). Variabel independen penelitian ini adalah stabilitas politik, pertumbuhan penduduk, korupsi, dan indeks kebebasan ekonomi.

#### 2. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen (Abdullah, 2015). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi.

**Tabel 3.1 Variabel Operasional**

Variabel	Deskripsi	Sumber	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pertumbuhan Ekonomi (Y)	Adalah pertumbuhan ekonomi di Negara Indonesia, Malaysia,	World Development Indicator	Persen	Rasio

	Singapura, Thailand, dan Filipina yang bersumber dari PDB rill			
Stabilitas Politik (X <sub>1</sub> )	Adalah stabilitas politik di Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, dan Filipina yang diukur oleh <i>world governance index</i>	World Governance Indicators	Indeks	Rasio
Korupsi (X <sub>2</sub> )	Adalah keadaan korupsi di Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, dan Filipina yang diukur oleh <i>corruption perceptionn index</i>	Transparency International	Indeks	Rasio
Kebebasan Ekonomi(X <sub>3</sub> )	Adalah kebebasan ekonomi di Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, dan Filipina yang diukur oleh <i>freedom economic index</i>	Heritage Foundation	Indeks	Rasio
Pertumbuhan Penduduk(X <sub>4</sub> )	Adalah pertumbuhan penduduk di Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, dan Filipina yang diukur oleh pertumbuhan penduduk	World Development Indicator	Persen	Rasio

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan studi kepustakaan, yaitu mempelajari, memahami, menelaah, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan apa yang belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder, data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. dengan kata lain, peneliti membutuhkan pengumpulan data dengan cara berkunjung ke perpustakaan, pusat kajian, pusat arsip atau membaca banyak buku yang berhubungan dengan penelitiannya.

### **3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel yaitu data yang memiliki dimensi ruang dan waktu, yang merupakan gabungan antara data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu (*time series*). Dalam penelitian ini data yang digunakan diperoleh dari World Bank Development Indicator, World Governance Indicator, Transparency International dan Heritage Foundation.

### **3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data sekunder yang diperlukan, penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Studi kepustakaan yaitu dengan membaca jurnal dan hasil penelitian terdahulu di bidang ekonomi dan pembangunan yang berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi yang digunakan sebagai landasan kerangka berfikir dan teori yang sesuai dengan topik penelitian.
2. Penelitian dokumenter yaitu dengan cara melihat, membaca, menelaah, mengolah dan menganalisa laporan-laporan mengenai ekonomi dan

pembangunan berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi yang diterbitkan oleh badan-badan internasional.

### 3.3 Model Penelitian

Dalam mengaplikasikan data panel, dapat menggunakan metode regresi data panel. Secara umum model regresi data panel dapat dilakukan dalam dua pendekatan, yakni pendekatan *fixed effect* dan pendekatan *random effect* sehingga dalam melakukan regresi harus memilih salah satu pendekatan yang menghasilkan model yang signifikan, sehingga model regresi yang baik harus didasarkan pada pengujian hipotesis.

Model regresi data panel, dikenal juga sebagai analisis regresi linear berganda dimana metode statistik yang digunakan adalah untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dan variabel independen (Supranto, 2001). Keuntungan mendasar dari panel data akan memungkinkan peneliti memiliki fleksibilitas besar dalam memodelkan perbedaan perilaku pada seluruh individu. Kerangka dasar untuk diskusi ini adalah model regresi bentuk

$$y_{it} = x'_{it}\beta + z'_i\alpha + \varepsilon_{it}$$

Terdapat  $K$  *regression* di  $x_{it}$ , tidak termasuk istilah konstan. Heterogenitas, atau efek individu adalah  $Z_i\alpha$  di mana  $z$  mengandung istilah konstan dan satu set variabel spesifik individu atau kelompok, yang dapat diamati, seperti ras, jenis kelamin, lokasi, dan sebagainya atau tidak teramati, seperti karakteristik spesifik keluarga, individu heterogenitas dalam keterampilan atau preferensi, dan sebagainya, yang semuanya diambil untuk menjadi konstan dari waktu ke waktu  $t$ . Seperti berdiri, model ini adalah model regresi klasik. Jika  $z$  diamati untuk semua

individu, maka seluruh model dapat diperlakukan sebagai model linier biasa dan sesuai dengan kuadrat terkecil.

Model data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \beta_3 x_{3it} + \beta_4 x_{4it} + e_{it}$$

$Y$  = GPD negara ke-i tahun ke-t

$\beta_0$  = Intercept

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  = koefisien regresi

$x_{1it}$  = Stabilitas politik negara ke-i tahun ke-t

$x_{2it}$  = Korupsi negara ke-i tahun ke-t

$x_{3it}$  = Kebebasan ekonomi negara ke-i tahun ke-t

$x_{4it}$  = Pertumbuhan Penduduk negara ke-i tahun ke-t

### 3.4 Teknik Analisis Data

#### 3.4.1 Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Teknik analisis data panel dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan metode *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*, sedangkan untuk menentukan metode mana yang lebih sesuai dengan penelitian ini maka digunakan Uji Chow dan Uji hausman: .

##### a) Common Effect

Model *common effect* adalah model yang paling sederhana, karena metode yang digunakan dalam metode *common effect* hanya dengan mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Dengan hanya menggabungkan kedua jenis data tersebut, maka dapat digunakan metode Ordinal Least Square (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel. Dalam

pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu, dan dapat diasumsikan bahwa pelaku data antar perusahaan yang sama dalam rentan waktu. Asumsi ini jelas sangat jauh dari realita sebenarnya, karena karakteristik antara negara baik dari segi jenis kewilayahan sangat berbeda. Persamaan metode ini dapat dirumuskan sebagai berikut: .

$$Y_{it} = a + \beta_j X_{j\ it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana: (silalahi,2014).

$Y_{it}$  = Variabel terikat individu ke-i pada waktu ke-t

$X_{itj}$  = Variabel bebas ke-j individu ke-I pada waktu ke-t

i = Unit cross-section sebanyak N

j = Unit time series sebanyak T

$\varepsilon_{it}$  = Komponen eror individu ke-I pada waktu ke-t

a = Intercept

$\beta_j$  = Parameter untuk variabel ke-j (Silalahi,2014).

#### **b) *Fixed Effect***

Model ini digunakan untuk mengatasi kelemahan dari analisis data panel yang menggunakan metode *common effect*, penggunaan data panel *common effect* tidak realistis karena akan menghasilkan *intercept* ataupun *slope* pada data panel yang tidak berubah baik antar individu (*cross section*) maupun antar waktu (*time series*). .

Model ini juga untuk mengestimasi data panel dengan menambahkan variabel *dummy*. Model ini mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu. Perbedaan ini dapat diakomodasi melalui perbedaan intersepnya.

Oleh karena itu dalam model *fixed effect*, setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel *dummy* yang dapat dirumuskan sebagai berikut: (Silalahi, 2014).

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{jit} + \sum_{i=2}^n a_i D_i + \varepsilon_{it}$$

Dimana: (Silalahi, 2014).

$Y_{it}$  : Variabel terikat individu ke- $i$  pada waktu ke- $i$

$X_{jit}$  : Variabel bebas ke- $j$  individu ke- $i$  pada waktu ke- $t$

$i$  : Unit *cross-section* sebanyak  $N$

$j$  : Unit *time series* sebanyak  $T$

$\varepsilon_{it}$  : Komponen error individu ke- $i$  pada waktu ke- $t$

$\alpha$  : *Intercept*

$\beta_j$  : Parameter untuk variabel ke- $j$  (Silalahi, 2014).

Teknik ini dinamakan Least Square Dummy Variabel (LSDV). Selain diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV ini juga dapat mengkombinasikan efek waktu yang bersifat sistematis. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel dummy waktu di dalam model. (Silalahi, 2014).

### c) *Random Effect*

Dalam metode ini perbedaan karakteristik individu dan waktu diakomodasikan dengan error dari model mengingat terdapat dua komponen yang mempunyai kontribusi pada pembentukan error yaitu (individu dan waktu), maka pada metode ini perlu diuraikan menjadi error dari komponen individu, error untuk komponen waktu dan error gabungan. Persamaan *random effect* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{j\ it} + \varepsilon_{it}; \varepsilon_{it} = u_i + V_t + W_{it}$$

Dimana:

$u_i$  : Komponen *error cross-section*

$V_t$  : Komponen *time series*

$W_{it}$  : Komponen *error* gabungan. (Silalahi, 2014).

### 3.4.2 Model Seemingly Unrelated Regression (SUR)

Secara umum model SUR dapat dinyatakan sebagai himpunan G buah persamaan yang berhubungan karena galat antara persamaan yang berbeda saling berkorelasi. Model SUR dapat ditulis ke dalam bentuk persamaan regresi linear sebagai berikut:

$$y_{1t} = \beta_{10} + \beta_{11}X_{11,t} + \dots + \beta_{1k_1}X_{1k_1,t} + e_{1t}$$

$$y_{2t} = \beta_{20} + \beta_{21}X_{11,t} + \dots + \beta_{2k_2}X_{2k_2,t} + e_{2t}$$

...

$$y_{Gt} = \beta_{G0} + \beta_{G1}X_{G1,t} + \dots + \beta_{Gk_1}X_{Gk_1,t} + e_{Gt}$$

Untuk  $t = 1, 2, 3, \dots, n$ . Persamaan tersebut apabila disajikan dalam notasi matriks diperoleh sebagai berikut:

$$Y^* = X^* \beta^* + e^*$$

$$Y^* = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_3 \end{bmatrix}, X^* = \begin{bmatrix} x_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & x_2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & x_G \end{bmatrix},$$

$$Y^* = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_3 \end{bmatrix}, \text{ dan } e^* = \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ \vdots \\ e_3 \end{bmatrix},$$

dengan  $Y^*$  adalah vektor kolom nilai variabel terikat yang berukuran  $n \times 1$ ,  $X^*$  adalah matriks nilai variabel bebas yang berukuran  $n \times k_i$ ,  $\beta^*$  adalah vektor parameter model SUR yang berukuran  $k_i \times 1$ ,  $k_i$  adalah dimensi vektor sedangkan  $e^*$  adalah vektor kolom galat yang berukuran  $n \times 1$  berdistribusi normal multivariate  $e \sim N(0, \Omega)$ .

### 3.4.3 Uji Kesesuaian Model

Untuk menguji kesesuaian atau kebaikan dari tiga metode pada teknik estimasi dengan model data panel, maka digunakan uji lagrange multiplier, Uji chow dan uji hausman:

#### A. Uji Chow

Uji chow adalah untuk menentukan uji mana di antara kedua metode yakni metode *common effect* dan metode *fixed effect* yang sebaiknya digunakan dalam model data panel. Hipotesis dalam uji chow ini sebagai berikut: .

Ho: Model *common effect*

H1: Model *fixed effect*

Dasar penolakan terhadap hipotesis nol (Ho) adalah dengan menggunakan F-statistik, seperti rumus berikut: (Mahulete. 2016).

$$\text{CHOW} = \frac{(ESS1 - ESS2)/(N - 1)}{(ESS2)/(NT - N - K)}$$

Adapun keterangan penggunaan simbol pada persamaan adalah sebagai berikut:

ESS1: Residual Sum Square hasil pendugaan model *fixed effect*.

ESS2: Residual Sum Square hasil pendugaan model *pooled least Square*.

N : Jumlah data *cross section*

T : Jumlah data *time series*

K : Jumlah variabel penjelas

Statistik chow mengikuti distribusi F-statistik dengan derajat bebas (N-1, NT-N-K). Jika nilai chow statistik (F- statistik) > F tabel, maka H1 diterima, maka yang terpilih adalah model *fixed effect*, begitu pula sebaliknya. .

### **B. Uji Hausman**

Uji hausman yaitu untuk menentukan uji mana diantara kedua metode efek acak (*random effect*) dan metode (*fixed effect*) yang sebaiknya dilakukan dalam model data panel. Hipotesis dalam uji hausman sebagai berikut: .

Ho: Metode *Random Effect*

H1: Metode *Fixed Effect* Dengan rumus sebagai

berikut:

$$m = (\beta - b)(M0 - M1)^{-1}(\beta - b) \sim X^2(K)$$

Dimana  $\beta$  adalah vektor untuk statistik variabel *fixed effect*, b adalah vector statistic variabel *random effect*, M0 adalah matrik kovarian untuk *dugaan fixed effect* model dan M1 adalah matrik kovarian untuk *dugaan random effect* model.

### **C. Uji Lagrange Multiplier**

Lagrange Multiplier (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *random effect* atau model *common effect* (OLS) yang paling tepat digunakan. Uji

signifikansi *random effect* ini dikembangkan oleh Breusch Pagan. Metode Breusch Pagan untuk uji signifikansi *random effect* didasarkan pada nilai *residual* dari metode OLS. Adapun nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut: (Silalahi, 2014).

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_1^n \sum_t^T e_{it}^2}{\sum_1^n \sum_t^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

Adapun keterangan penggunaan simbol pada persamaan adalah sebagai berikut:

n = Jumlah individu

T = Jumlah periode waktu

e = Residual metode *common effect* (OLS)

Hipotesis yang digunakan adalah:

H0: *Common effect model*

H1: *Random effect model*

Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-squares* maka kita menolak hipotesis null, yang artinya estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah metode *random effect* dari pada metode *common Effect*. Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai statistik *chi-squares* sebagai nilai kritis, maka kita menerima hipotesis nol, yang artinya estimasi yang digunakan dalam regresi data panel adalah metode *common effect* bukan metode *random effect*. (Silalahi, 2014).

Uji LM tidak digunakan apabila pada uji chow dan uji hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *fixed effect model*. Uji LM dipakai

manakala pada uji chow menunjukkan model yang dipakai adalah *common effect* model, sedangkan pada uji hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *random effect model*. Maka diperlukan uji LM sebagai tahap akhir untuk menentukan model *common effect* atau *random effect* yang paling tepat. (Silalahi, 2014).

#### **3.4.4 Uji Hipotesis**

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bermakna atau tidaknya variabel atau suatu model yang digunakan secara parsial atau keseluruhan. Uji hipotesis yang di lakukan antara lain adalah sebagai berikut:

##### **3.4.4.1 Koefisien Determinan ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi R digunakan untuk mengetahui sampai berapa persentase variasi dalam variabel terikat pada model dapat diterangkan oleh variabel bebasnya. Koefisien determinasi R dinyatakan dalam persentase, nilai R ini berkisar antara  $0 \leq R < 1$ . Nilai  $R^2$  digunakan untuk mengukur proporsi (bagian) total variasi dalam variabel tergantung yang dijelaskan dalam regresi atau untuk melihat seberapa naik variabel bebas mampu menerangkan variabel tergantung.. Keputusan R adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai R mendekati nol, maka antara variabel independen yaitu belanja pemerintah, *foreign direct investment*, neraca perdagangan dan variabel dependen yaitu pertumbuhan ekonomi tidak ada keterkaitan.
2. Jika nilai R mendekati satu, berarti antara variabel independen yaitu belanja pemerintah, *foreign direct investment*, neraca perdagangan dan variabel dependen yaitu pertumbuhan ekonomi ada keterkaitan. Kaidah penafsiran

nilai R adalah apabila nilai R semakin tinggi, maka proporsi total dari variabel independen yaitu belanja pemerintah, *foreign direct investment*, dan neraca perdagangan semakin besar dalam menjelaskan variabel dependen yaitu pertumbuhan ekonomi dimana sisa dari nilai R menunjukkan total variasi dari variabel independen yang tidak dimasukkan ke dalam model.

#### 3.4.4.2 Signifikan Parameter (Uji t)

Uji t yaitu untuk menguji hubungan regresi secara parsial, dalam uji t statistik pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel-variabel terikat dengan menggunakan Eviews. Uji t menguji apakah suatu hipotesis diterima atau ditolak, dimana untuk kekuatan pada uji t adalah sebagai berikut:

Ho: Berarti tidak ada pengaruh yang berarti dari variabel bebas terhadap variabel terkait.

H1: Berarti ada pengaruh yang berarti dari variabel bebas terhadap variabel terkait.

Untuk memutuskan hipotesis mana yang diterima dan mana yang ditolak, maka pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel jika: .

$t_{hit} > t_t$ : maka Ho ditolak Ha diterima, bahwa variabel bebas (X1, X2) secara parsial berpengaruh positif terhadap variabel terikat (Y) adalah signifikan.

$t_{hit} > t_{tab}$ : maka Ho diterima Ha ditolak, yang berarti bahwa variabel bebas (X1,

X2) secara parsial berpengaruh positif terhadap variabel terikat (Y) adalah tidak signifikan. .

#### **3.4.4.3 Signifikan Bersama-sama Uji F**

Uji F statistik yaitu menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimaksudkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat dilihat dengan menggunakan *eviews*, dengan hipotesis sebagai berikut:

H0: Berarti variabel bebas tidak memiliki pengaruh dengan variabel terikat

Ha: Berarti ada pengaruh secara serentak antara semua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Dengan kriteria:

Apabila  $F_{hit} > F_{tab}$ : maka H0 ditolak Ha diterima, yang berarti bahwa variabel bebas (X1, X2) secara serentak terhadap variabel terikat (Y) adalah signifikan.

Apabila  $F_{hit} < F_{tab}$ : maka H0 diterima Ha ditolak, yang berarti bahwa variabel bebas (X1, X2) secara serentak terhadap variabel terikat (Y) adalah tidak signifikan.