

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **1.1 POPULASI DAN SAMPEL**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi negara ASEAN. Dengan mengambil sampel penelitian data statistic Negara di asia tenggara selama periode 17 tahun terakhir yaitu 1999-2016. Jumlah keseluruhan populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 negara di asia tenggara, yaitu :

**Tabel III.1**  
**Daftar Negara ASEAN**

<b>No</b>	<b>Nama Negara</b>
1	Brunei Darussalam
2	Indonesia
3	Cambodia
4	Lao PDR
5	Myanmar
6	Malaysia
7	Philippines
8	Singapore
9	Thailand
10	Vietnam

*Sumber : data diolah*

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data panel. Adapun penelitian ini ditujukan pada Negara ASEAN di Asia Tenggara tahun 1999-2016.

##### **1.2 SUMBER DAN PENGUMPULAN DATA**

Data yang digunakan atau dipakai dalam penelitian ini dalah data sekunder. Adapun yang dimaksud dengan data sekunder itu sendiri

merupakan data yang diperoleh atau didapat setelah diolah dan dipublikasikan oleh masing-masing lembaga resmi yang bersangkutan, dan bukan berasal dari sumber pertama. Adapun data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal atau bersumber dari laporan otoritas jasa keuangan dan *world bank*.

### **1.3 DEFINISI OPERASIONAL DAN PENGUKURAN VARIABEL PENELITIAN**

#### **1.3.1 Indeks Pembangunan Manusia (IPM)**

IPM merupakan suatu indeks penilaian pencapaian pertumbuhan manusia yang dapat digunakan untuk dapat mengukur sejauh mana perkembangan pembangunan kualitas serta kuantitas suatu penduduk ataupun tenaga kerja. Pertumbuhan ekonomi akan terus bersumber dari satu atau lebih dari tiga faktor kenaikan kuantitas dan kualitas tenaga kerja (melalui pertumbuhan jumlah penduduk dan perbaikan pendidikan), penambahan modal serta teknologi yang ada. (Todaro, 2003).

#### **1.3.2 *Foreign Direct Investment* (FDI)**

*Foreign Direct Investment* (FDI) adalah investasi asing langsung yang dilakukan oleh suatu perusahaan atau individu dalam bentuk suatu bisnis atau penanaman modal atau investasi yang dilakukan di suatu negara tujuan investasi tersebut. Adapun investasi yang dilakukan bisa berbentuk pembelian perusahaan di negara

tujuan investasi atau bisa juga dilakukan dengan hanya memperluas usaha atau bisnis yang sudah ada di negara tujuan tersebut.

### **1.3.3 Ekspor**

Ekspor adalah kegiatan perdagangan atau jual beli barang yang dilakukan antar dua negara yang dapat merangsang permintaan dalam negeri yang dapat menyebabkan timbulnya industri pabrik besar, yang sejalan dengan struktur politik yang stabil dan lembaga sosial yang efisien (Todaro, 2000). Ekspor sendiri merupakan salah satu bentuk kegiatan yang memegang peranan sangat penting dalam menciptakan perluasan pasar dalam sektor industri, sehingga pada akhirnya akan berdampak serta dapat mendorong dalam pertumbuhan perekonomian suatu negara.

### **1.3.4 Impor**

Impor adalah kegiatan perdagangan antar dua negara yang dilakukan dengan cara mengirimkan barang dari luar negeri ke dalam negeri sesuai dengan barang yang dibutuhkan didalam negeri yang dalam hal ini negara tujuan impor tidak bisa menghasilkan barang yang dibutuhkan dalam negeri, sehingga untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut, harus melakukan impor barang dari luar negeri tersebut.

### **1.3.5 Inflasi**

Inflasi merupakan proses kenaikan harga secara umum yang terjadi terus menerus dalam jangka waktu cukup lama yang pada akhirnya akan berdampak pada turunnya tingkat permintaan masyarakat terhadap suatu barang karena disebabkan oleh pendapatan riil yang mereka dapatkan pun ikut menurun. Namun, jika terjadi kenaikan suatu harga yang tidak menerus dan hanya bersifat sementara, maka hal tersebut belum bisa dikatakan sebagai inflasi (Putong, 2003:254). Terjadinya inflasi tersebut akan dapat berdampak pada pengurangan investasi dalam suatu negara, selain itu juga akan berdampak pada kenaikan suku bunga, dan juga dapat mengakibatkan kegagalan pelaksanaan pembangunan, ketidakstabilan ekonomi negara, terjadinya deficit neraca pembayaran, dan pada akhirnya akan berdampak pula pada merosotnya tingkat kehidupan serta kesejahteraan masyarakat, yang dalam jangka waktu panjang juga akan berdampak pada pertumbuhan perekonomian suatu negara.

### **1.3.6 Pembiayaan Perbankan Syariah**

Pembiayaan merupakan penyaluran dana yang dilakukan oleh perbankan kepada masyarakat yang membutuhkan dana guna untuk memenuhi kebutuhan hidup atau untuk memperluas usaha yang dimiliki yang penggunaannya tidak melenceng dari aturan agama dan sesuai syariat Islam. Adapun dana yang diberikan kepada nasabah tersebut harus sesuai dengan kesepakatan antara kedua belah pihak.

perbankan dan nasabah, yang sifat pembiayaannya berdasarkan kepercayaan sehingga nasabah harus bisa menjaga amanah atau kepercayaan yang diberikan perbankan kepadanya atas pembiayaan atau dana yang diberikan oleh perbankan kepadanya untuk digunakan dengan sebaik-baiknya dan proses pengembalian dananya sesuai kesepakatan kedua pihak tersebut.

### **1.3.7 Pertumbuhan Ekonomi**

Pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai meningkatnya kemampuan dalam memproduksi barang-barang dan jasa-jasa yang terjadi dalam perekonomian suatu negara. Pertumbuhan ekonomi pula menunjukkan bahwa sejauh mana berbagai kegiatan perekonomian akan memperoleh tambahan pendapatan masyarakat atau penduduk yang meningkat dalam periode tertentu. (Sukirno, 2006). Adanya pembangunan perekonomian terus meningkat dan berkelanjutan sangat diharapkan oleh semua negara terutama seperti Indonesia, karena hal ini dinilai dapat mengatasi permasalahan kemiskinan yang terjadi, selain itu juga diharapkan akan dapat mengurangi tingkat pengangguran yang ada serta menurunkan angka buta huruf, dan juga diharapkan penduduk atau masyarakat akan mendapatkan kesejahteraan yang lebih baik dan memperoleh hak kesehatan dan pendidikan yang lebih baik lagi (Masriah, 2011). Dengan kata lain negara yang mengalami pertumbuhan atau perkembangan dalam bidang perekonomian yang baik, maka hal tersebut diharapkan akan dapat memberikan dampak baik atau dapat

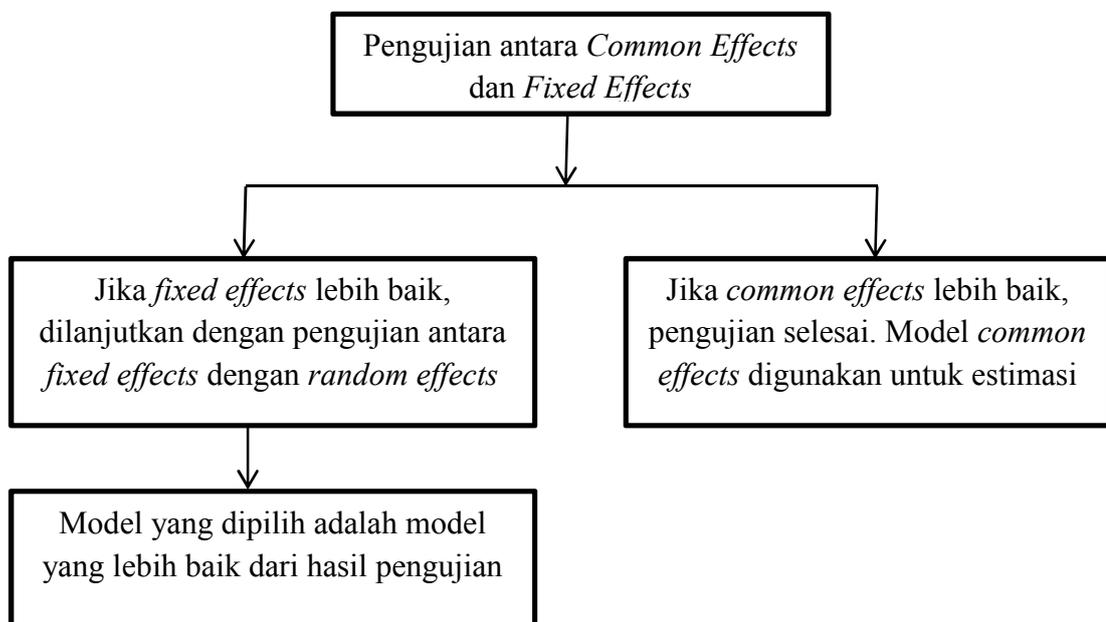
mendorong pertumbuhan bagi sektor-sektor yang lainnya, sebab ketika suatu negara mengalami pertumbuhan perekonomian yang baik maka pendapatan nasional suatu negara juga akan naik sehingga bisa dialokasikan untuk pembiayaan pembangunan infrastruktur perekonomian. Oleh sebab itu pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu fokus utama suatu negara untuk dapat mensejahterakan penduduknya.

#### **1.4. TEKNIK ANALISIS DATA**

Teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan regresi data panel. digunakannya regresi data panel ini dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama.

Pengertian data panel sendiri adalah gabungan kedua data antara data runtun waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) yang terdiri dari satu objek/individu, yang meliputi beberapa periode (harian, bulanan, kuartalan, dan tahunan). Namun, dalam penelitian ini periode yang digunakan adalah periode tahunan. Kemudian data silangnya sendiri terdiri atas beberapa objek, dan dalam penelitian ini digunakan 10 negara ASEAN dengan jenis datanya meliputi IPM, FDI, Ekspor, dan Kurs, dalam suatu periode tertentu yaitu tahunan selama 17 tahun yang terdiri dari tahun 1999-2016.

Karena data panel merupakan gabungan dari dua data yaitu data *cross section* dan data *time serie*, maka mempunyai observasi lebih banyak dibandingkan dengan data *cross section* atau data *time series* saja. Oleh karena itu, akibatnya ketika digabungkan menjadi pool data untuk membuat regresi, maka hasil yang didapat akan cenderung lebih baik dibandingkan regresi yang hanya menggunakan data *cross section* atau data *time series* saja. Adapun dalam regresi ini terdapat tiga uji yang harus dilakukan untuk menentukan model estimasi yang paling tepat yang akan digunakan, yaitu uji F untuk signifikansi *fixed effect*, uji LM untuk signifikansi *random effect*, dan uji hausman untuk signifikansi *fixed effect* dan *random effect*. Untuk mengetahui lebih jelas, penjelasan tersebut secara singkat dapat disederhanakan melalui gambar dibawah ini :



Sumber : Sriyana, 2014

**Gambar III.1**  
**Prosedur Pengujian Pemilihan Model**

Ada beberapa keuntungan atau keunggulan yang didapat dalam penggunaan regresi data panel tersebut. Adapun keunggulan yang dimaksudkan adalah Wibisono (dalam Ajija 2011) :

1. Panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
2. Data panel mendasarkan diri pada observasi *cross-section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga metode data panel cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
3. Kemampuan mengontrol heterogenitas ini selanjutnya menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku lebih kompleks.
4. Data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.
5. Tingginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih informative, lebih variatif, dan kolinieritas (multikolinieritas) antara data semakin berkurang, dan derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
6. Data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks.

### **3.5 PERMODELAN DATA PANEL**

Widarjono (2007) menuliskan di dalam bukunya ada tiga pendekatan utama dalam regresi data panel, yaitu :

### 3.5.1 Koefisien Tetap Antara Waktu dan Individu (*Common Effect Model*): *Ordinary Least Square*

Menurut Rosadi (2011) model tanpa pengaruh individu (*Common Effect*) adalah pendugaan yang menggabungkan (*pooled*) seluruh data *time series* dan *cross section* dengan menggunakan pendekatan OLS (*Ordinary Least Square*) untuk menduga parameternya. Teknik ini tidak ubahnya dengan membuat regresi dengan data *cross section* atau *time series*. Akan tetapi untuk data panel, sebelum membuat regresi harus menggabungkan data *cross section* dengan data *time series* (pool data). Disumsikan bahwa perilaku data antara perusahaan sama dengan berbagai kurun waktu. Maka modelnya dituliskan dengan :

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1it} + \beta_2 \ln X_{2it} + \dots + e_{it} \dots$$

$$\ln PE_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln IPM_{1it} + \beta_2 \ln FDI_{2it} + \beta_3 \ln EXP_{3it} + \beta_4 \ln IMP_{4it} + \beta_5 \ln INF_{5it} + e_{it} \dots$$

Keterangan :

Y = Pertumbuhan Ekonomi (PE)

X1 = Indeks Pertumbuhan Manusia (IPM)

X2 = *Foreign Direct Investment* (FDI)

X3 = Ekspor (EXP)

X4 = Impor (IMP)

X5 = Inflasi (INF)

*i* = Jenis Negara

$t$  = Waktu

$e$  = Residual

### 3.5.2 Slope Konstan Tetapi Intersep Berbeda Antar Individu (*Fixed Effect Model*)

Pendugaan parameter regresi panel dengan *Fixed Effect Model* menggunakan teknik penambahan variabel dummy sehingga metode ini seringkali disebut dengan *least square dummy variable (LSDV) model*. Diasumsikan pada *Fixed Effect Model* diasumsikan bahwa koefisien slope bernilai konstan tetapi intercept bersifat tidak konstan. Selanjutnya dengan menggunakan metode teknik variabel dummy untuk menjelaskan perbedaan intersep tersebut. Model *fixed effect* dengan teknik variabel dummy dapat ditulis sebagai berikut :

$$\ln PE_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln IPM_{1it} + \beta_2 \ln FDI_{2it} + \beta_3 \ln EXP_{3it} + \beta_4 \ln IMP_{4it} + \beta_5 \ln INF_{5it} + \beta_6 D_{1i} + \beta_7 D_{2i} + \beta_8 D_{3i} + e_{it} \dots\dots\dots$$

### 3.5.3 Model Efek Random (*Random Effect Model*)

Apabila dalam model efek tetapi perbedaan antara individu dan atau waktu dicerminkan lewat intercept, maka pada model *effect random*, perbedaan tersebut diakomodasi lewat error. Teknik ini memperhitungkan bahwa error mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross section*. Mengingat ada dua komponen yang mempunyai kontribusi pada pembentuk error, yaitu individu dan waktu, maka random error pada REM juga perlu diurai menjadi error

untuk komponen waktu dan error gabungan. Persamaan *random effect model* di asumsikan :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPM_{1it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 EXP_{it} + \beta_4 IMP_{it} + \beta_5 INF_{it} + \beta_6 D_{1t} + \beta_7 D_{2t} + \beta_8 D_{3t} + \Psi_1 (D_1 IPM)_t + e_{it} \dots\dots\dots$$

### 3.6 Pengujian model estimasi regresi data panel

Untuk menentukan jenis teknik estimasi model regresi data panel yang dipilih yaitu model dengan metode OLS (*commont effect*) model fixed effect atau model random effect, dilakukan uji sebagai berikut :

#### 3.6.1 Uji Chow

Harahap (2008) dalam Supriyanto (2013), mengatakan bahwa uji chow ini digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel *dummy* atau OLS.

Adapun uji F statistiknya sebagai berikut:

$$F \text{ hitung} = \frac{(RRSS - URSS) / (n-1)}{URSS / (Nt - N - K)}$$

Keterangan:

RRSS : *restricted residual sum square* (merupakan *sum of square residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *pooled least square/common intercept*)

URSS : *Unrestricted Residual Sum Square* (Merupakan *Sum of Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *fixed effect*)

N : Jumlah data *cross section*

T : Jumlah periode *time series*

K : Jumlah variabel penjelas

Dasar pengambilan keputusan menggunakan *chow-test* yaitu:

- Jika  $H_0$  diterima, maka model *pool (common)*.
- Jika  $H_0$  ditolak, maka model *fixed effect*.

Apabila hasil dari uji *Chow* ini menyatakan  $H_0$  diterima, maka teknik regresi data panel hanya menggunakan model *pool (common effect)* dan pengujian hanya berhenti sampai di sini, tidak dilanjutkan dengan pengujian selanjutnya. Namun, jika hasil uji *Chow* menyatakan bahwa  $H_0$  ditolak, maka teknik regresi data panel menggunakan model *fixed effect*. Kemudian analisis data panel harus dilanjutkan dengan melakukan uji selanjutnya yaitu uji *hausman*.

### 3.6.2 Uji Hausman

Winarno (2009), mengatakan bahwa uji *hausman* ini digunakan untuk memilih antara pendekatan *fixed effect model* dan *random effect model*. Uji *Hausman* ini didapatkan melalui *command evIEWS* yang terdapat pada direktori panel. Statistik uji *Hausman* ini mengikuti distribusi statistik *Chi Square* dengan *degree of freedom* sebanyak  $k$ , dimana  $k$  merupakan jumlah variabel independen. Apabila nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritisnya, maka model yang tepat untuk digunakan adalah model *fixed effect*. Sedangkan sebaliknya apabila nilai statistik Hausman lebih kecil dari

nilai kritisnya maka model yang lebih tepat untuk digunakan adalah model *random effect*. Adapun dasar pengambilan keputusan menggunakan uji Hausman (*Random Effect vs Fixed Effect*), yaitu:

- Jika  $H_0$  diterima, maka model *random effect*.
- Jika  $H_0$  ditolak, maka model *fixed effect*.

### 3.7 UJI STATISTIK

#### 3.7.1 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Nilai  $R^2$  ini mempunyai *range* antara 0 sampai 1 atau ( $0 < R^2 < 1$ ). Semakin besar  $R^2$  (mendekati 1) maka akan semakin baik hasil regresi tersebut, dan semakin mendekati 0 maka variabel independen secara keseluruhan tidak bisa menjelaskan variabel dependent atau jika nilai  $R^2$  semakin mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang di butuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Sedangkan jika nilai  $R^2$  semakin mendekati 0 maka variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas atau kecil. Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas dalam menerangkan secara keseluruhan terhadap terikat, atau mengukur sejauh mana persentase model regresi mampu menerangkan variasi variable dependennya.

### 3.7.2 Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji signifikansi simultan (Uji F) digunakan untuk mengetahui signifikan atau tidaknya antara variabel independen terhadap variabel dependen secara menyeluruh (bersama-sama). Uji F ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a.  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ , berarti tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.  $H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$ , berarti ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen
- b. Menentukan besarnya nilai F hitung dan signifikansi F (Sig-F)
- c. Menentukan tingkat signifikan ( $\alpha$ ) yaitu sebesar 5%
- d. Kriteria pengujian
  - 1) Jika nilai sig-F  $> 0.05$ , maka gagal menolak  $H_0$  artinya variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen
  - 2) Jika nilai sig-F  $< 0.05$ , maka menolak  $H_0$  atau menerima  $H_a$  artinya variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.

### 3.7.3 Pengujian variabel secara individu (Uji t)

Pengujian variabel secara individu (Uji t) digunakan untuk mengetahui signifikan atau tidak signifikannya antara variabel

independen terhadap variabel dependen secara individu. Adapun hipotesis uji t adalah sebagai berikut:

a. Uji hipotesis positif satu sisi dengan syarat:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_a: \beta_1 > 0$$

b. Uji hipotesis negatif satu sisi dengan syarat:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_a: \beta_1 < 0$$

c. Uji hipotesis dua sisi dengan syarat:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_a: \beta_1 \neq 0$$

d. Menentukan tingkat signifikan ( $\alpha$ ) yaitu sebesar 5%

e. Kriteria pengujian:

1) Jika nilai prob. t-statistik  $> 0.05$ , maka gagal menolak  $H_0$  artinya variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

2) Jika nilai prob. t-statistik  $< 0.05$ , maka menolak  $H_0$  atau menerima  $H_a$  artinya variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.