

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu berupa analisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul dan dikelola sesuai dengan kebutuhan penelitian. Penelitian deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai tren *Foreign Direct Investment* (FDI) di negara-negara ASEAN-5, yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, dan Vietnam, dalam rentang waktu tahun 2013 – 2023.

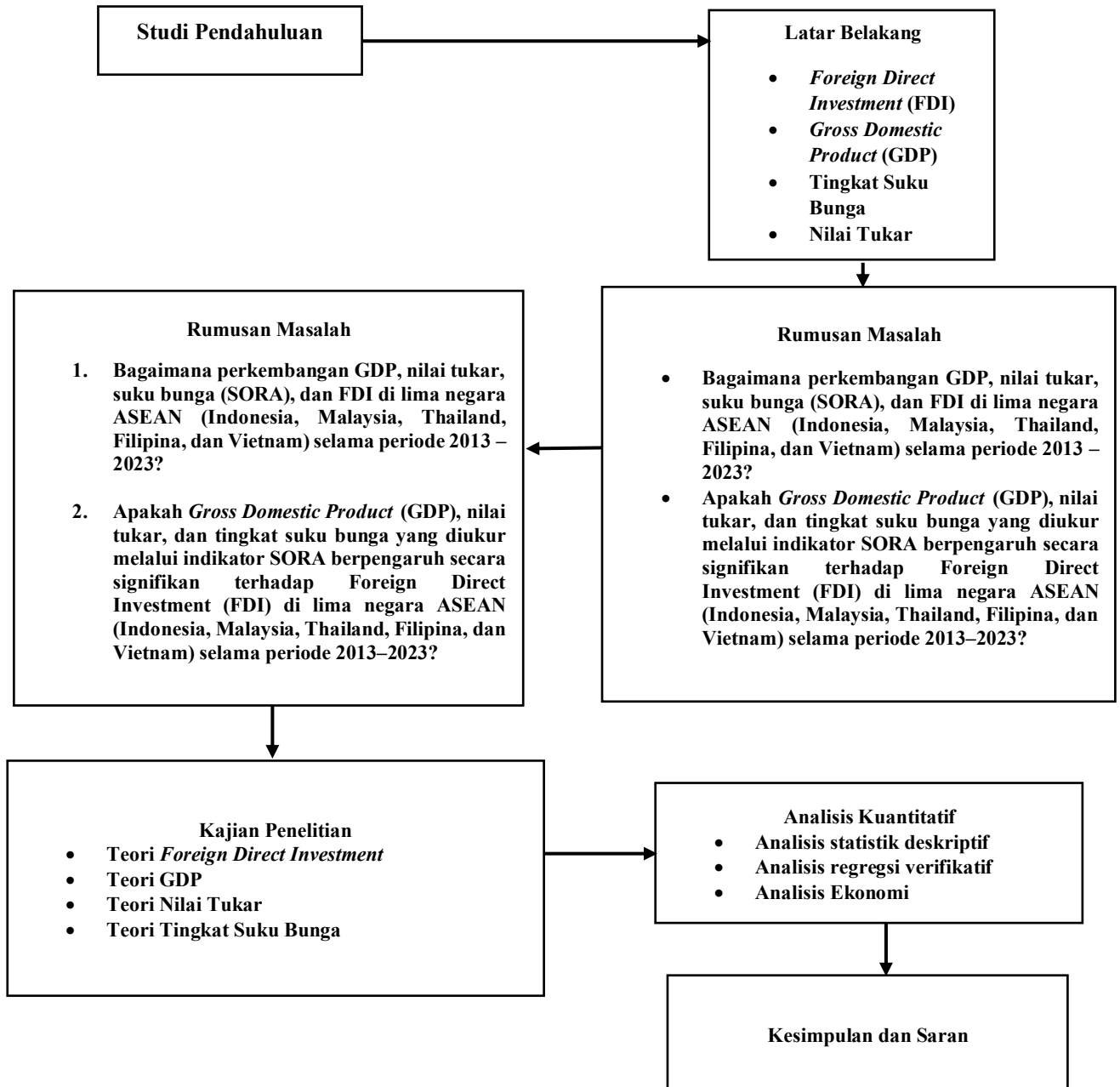
Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji pengaruh *Gross Domestic Product* (GDP), nilai tukar, dan tingkat suku bunga terhadap besarnya nilai FDI di sektor tersebut melalui analisis data panel. Data yang digunakan dalam penelitian ini akan diolah dan dianalisis lebih lanjut menggunakan metode regresi panel untuk melihat hubungan dan pengaruh antar variabel.

Dalam penelitian ini, pengolahan data dilakukan berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari lembaga internasional seperti Bank Dunia (*World Bank*), MAS serta data pendukung lainnya yang berasal dari studi kepustakaan berupa jurnal ilmiah, laporan industri, dan buku-buku teks yang relevan dengan topik penelitian.

3.2. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, desain penelitian berfungsi untuk memaparkan tahapan-tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti. Berikut ini merupakan bagan

atau skema yang akan menggambarkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses penelitian:



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

3.3. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dalam bentuk data panel. Data panel dalam penelitian ini merupakan gabungan antara data *time series* dan *cross section*, yaitu data *time series* dari tahun 2013 hingga tahun 2023 dan data *cross section* yang mencakup lima negara anggota ASEAN-5, yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, dan Vietnam.

Data yang digunakan merupakan data makroekonomi yang diperoleh dari lembaga-lembaga internasional seperti Bank Dunia (*World Bank*) dan MAS. Data ini digunakan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh faktor GDP, nilai tukar, dan tingkat suku bunga terhadap *Foreign Direct Investment* (FDI)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas yang terdiri dari *Gross Domestic Product* (GDP), nilai tukar, tingkat suku bunga, terhadap variabel terikat, yaitu *Foreign Direct Investment* (FDI) di negara Indonesia, Malaysia, Vietnam, Pilipina, dan Thailand.

3.4. Variabel dan Operasional Variabel

3.4.1. Definisi Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono 2019:68). Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah variabel terikat (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*).

1. Variabel Terikat atau *Dependent Variable*

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *Foreign Direct Investment* (FDI), yang mengacu pada aliran investasi dari luar negeri di negara-negara ASEAN-5 (Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam, dan Filipina).

2. Variabel Bebas atau *Independent Variable*

Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi empat indikator utama yang merepresentasikan aspek ekonomi dan institusional yang diduga memiliki pengaruh terhadap *Foreign Direct Investment* (FDI) pada negara-negara ASEAN-5. Pertama, *Gross Domestic Product* (GDP) digunakan sebagai indikator ekonomi yang mencerminkan ukuran dan pertumbuhan perekonomian suatu negara. Semakin tinggi nilai GDP, maka semakin besar daya tarik pasar domestik dan potensi keuntungan bagi investor asing. Kedua, nilai tukar (*exchange rate*) digunakan untuk merepresentasikan kondisi harga suatu mata uang asing yang dapat berdampak secara langsung terhadap daya tarik dan keberlangsungan investasi. Pergerakannya turut memengaruhi tingkat profitabilitas investasi asing. Ketiga, tingkat suku bunga (*interest rate*) digunakan untuk tolak ukur pertimbangan investor untuk berinvestasi. Ketiga variabel ini dipilih berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu yang menunjukkan relevansi dan pengaruh signifikan terhadap keputusan investasi asing langsung.

3.4.2. Definisi Operasional Variabel

Operasional variabel menjelaskan tentang definisi dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini serta menunjukkan cara pengukuran dari masing-masing variabel tersebut. Definisi dan operasional variabel bertujuan untuk

menjelaskan makna variabel yang sedang diteliti. Berikut ditampilkan tabel operasional variabel dari penelitian ini, yaitu:

No.	Jenis Variabel	Nama Variabel	Definisi Operasional	Satuan	Sumber Data
1.	<i>Dependent</i>	<i>Foreign Direct Investment (FDI)</i>	Jumlah investasi asing langsung (dalam juta USD) yang masuk ke negara ASEAN-5.	Juta USD	<i>World bank</i>
2.	<i>Independent</i>	<i>Gross Domestic Product (GDP)</i>	Nilai total barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu negara dalam satu tahun sebagai indikator kekuatan dan potensi pasar ekonomi.	Triliun USD	<i>World Bank</i>
4.	<i>Independent</i>	Nilai Tukar (<i>Exchange Rate</i>)	Nilai tukar adalah jumlah satuan mata uang lokal (local currency unit/LCU) yang diperlukan untuk memperoleh 1 (satu) Dolar Amerika Serikat (USD). Nilai tukar digunakan sebagai indikator untuk mengukur stabilitas moneter dan daya saing internasional suatu negara.	LCU per US\$	<i>World Bank</i>
5	<i>Independent</i>	Tingkat Suku Bunga (<i>Interest Rate</i>)	persentase suku bunga acuan tahunan yang diberlakukan oleh otoritas moneter masing-masing negara, atau menggunakan suku bunga regional seperti Singapore Overnight Rate Average (SORA) sebagai	Persen %	<i>Monetary Authority of Singapore</i>

			proksi regional biaya modal. Suku bunga ini berfungsi sebagai indikator biaya pinjaman dan menjadi pertimbangan utama dalam keputusan investasi.		
--	--	--	--	--	--

Sumber: diolah oleh peneliti

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

3.5. Metode Analisis dan Pengumpulan Data

3.5.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah langkah awal dalam proses analisis data, dimana peneliti menggambarkan data yang dikumpulkan melalui tabel, grafik, atau narasi untuk memberikan gambaran umum tentang fenomena (Neuman 2014).

3.5.2. Analisis Regresi Data Panel

Pada data *time series*, satu atau beberapa variabel akan diamati hanya pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan data *cross section* merupakan amatan dari beberapa unit observasi dalam satu titik waktu tertentu saja. Data panel merupakan gabungan antara data *time series* dan data *cross section*.

Untuk menganalisis pengaruh *Gross Domestic Product* (GDP), nilai tukar, dan tingkat suku bunga terhadap FDI pada negara ASEAN-5 menggunakan analisis data panel. Data panel memberikan banyak keuntungan secara statistik maupun teori ekonomi.

1. Model dengan menggunakan *time series* yaitu:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \mu t ; t = 1, 2, \dots t$$

t = banyak data *time series*

2. Model menggunakan data *cross section* yaitu:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i ; i = 1, 2, \dots n$$

n = banyaknya data *cross section*.

Model persamaan data panel yang merupakan gabungan dari data *cross section* dan data *time series* adalah sebagai berikut:

$$FDI_{it} = \beta_0 + \beta_1 INT_{1it} + \beta_2 GDP_{2it} + \beta_3 EXC_{3it} + \varepsilon$$

Keterangan:

FDI	: <i>Foreign Direct Investment</i> net Inflows (% of GDP)
INT	: Tingkat suku bunga SORA (% per Tahun)
GDP	: Tingkat GDP (GDP current US\$)
EXC	: Nilai tukar (LCU per US\$)
β_0	: Intersep atau Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien regresi pada masing-masing variabel bebas
i	: 1, 2, 3 ...,5 (data cross section 5 negara ASEAN)
t	: 1, 2, 3 ...10 (data time series, tahun 2013-2023)
ε	: <i>Error term</i>

Untuk memilih model yang paling sesuai, beberapa pengujian dapat dilakukan, antara lain:

1. *Common Effect Model (CEM)*

Common Effect Model merupakan teknik estimasi model regresi data panel paling sederhana diantara teknik estimasi model lainnya (Widarjono, 2007). Pada CEM perbedaan dimensi individu maupun waktu diabaikan. Dengan kata lain, CEM merupakan perilaku data dari setiap individu yang sama dalam berbagai periode waktu. Oleh karena itu estimasi parameter pada CEM dilakukan dengan mengkombinasikan data *cross section* dan data *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu (Widarjono, 2007).

2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Fixed Effect Model mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel dengan FEM, digunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan *intercept* antar pengamatan. Namun demikian, kemiringan garis (slope) diasumsikan sama antar pengamatan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable*.

3. *Random Effect Model (REM)*

Random Effect Model adalah teknik estimasi yang menambahkan variabel gangguan (*error terms*) yang mungkin saja akan muncul pada hubungan antar waktu dan antar individu. Oleh karena itu, pada REM diasumsikan terdapat perbedaan *intercept* untuk setiap individu, sehingga terdapat dua komponen residual, yaitu residual secara menyeluruh dan secara individu. Residual secara menyeluruh merupakan kombinasi antara *time series* dan

cross section, sedangkan residual secara individu merupakan residual dari masing – masing unit *cross section*.

3.6. Pengujian Kesesuaian Model Data Panel

Untuk pemilihan model estimasi terbaik data panel dapat dilakukan beberapa uji yaitu Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier.

3.6.1. Uji Chow

Tujuan Uji chow adalah untuk melihat model manakah yang lebih tepat, *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model* dengan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0 = \text{Common Effect Model}$
- $H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

Adapun kriteria perhitungannya sebagai berikut:

1. Jika nilai prob $> 0,05$ maka H_0 diterima sehingga model yang tepat digunakan adalah *Common Effect Model*.
2. Jika prob $< 0,05$ maka H_1 diterima, sehingga model yang tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

3.6.2. Uji Hausman

Tujuan Uji Hausman adalah untuk memilih manakah yang lebih tepat antara *Random Effect Model* atau *Fixed Effect Model* dengan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0 = \text{Random Effect Model}$
- $H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

Adapun Kriteria perhitungannya sebagai berikut:

1. Jika $\text{prob} > 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga model yang tepat digunakan adalah *Random Effect Model*.
2. Jika $\text{prob} < 0,05$ maka H_1 diterima, sehingga model yang tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

3.6.3. Uji Lagrange Multiplier

Tujuan Uji Lagrange Multiplier adalah untuk memilih model yang tepat diantara *Common Effect Model* dan *Random Effect Model*. Uji Lagrange Multiplier menggunakan pendekatan uji *chi-square*. Dengan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0 = \text{Common Effect Model}$
- $H_1 = \text{Random Effect Model}$

Adapun kriteria perhitungannya sebagai berikut:

1. Jika nilai $\text{prob} > 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga model yang tepat untuk digunakan adalah *Random Effect Model*.
2. Jika nilai $\text{prob} < 0,05$ maka H_0 diterima sehingga model yang tepat untuk digunakan adalah *Common Effect Model*.

3.7. Pengujian Asumsi Klasik

3.7.1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji model regresi yang menemukan korelasi kuat atau tinggi antara *independent variable*. Ada atau tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari koefisien masing-masing *independent variable*. Dengan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0 = \text{Tidak terdapat multikolinearitas}$
- $H_1 = \text{Terdapat multikolinearitas}$

Adapun kriteria perhitungannya sebagai berikut:

1. Apabila nilai koefisien korelasi antar *independent variable* > 0.80 maka terjadi multikolinearitas.
2. Apabila nilai koefisien korelasi antar *independent variable* < 0.80 maka tidak terjadi multikolinearitas.

3.7.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah residual dari satu observasi ke observasi lainnya dalam model regresi memiliki kemiripan. Pengujian ini dirancang untuk menguji apakah ada perbedaan ketidaknyamanan dari satu residual yang diamati ke residual yang diamati lainnya dalam model regresi. Jika variannya berbeda, maka disebut heteroskedastisitas. Dengan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 = Tidak terdapat heteroskedastisitas
- H_1 = Terdapat heteroskedastisitas

Adapun kriteria perhitungannya sebagai berikut:

1. Jika probabilitas > 0.05 , maka H_0 diterima, artinya model regresi tidak terdapat heteroskedastisitas.
2. Jika probabilitas < 0.05 , maka H_0 ditolak, artinya model regresi terdapat heteroskedastisitas.

3.7.3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk melihat apakah terdapat korelasi antara kesalahan perancu pada suatu periode dengan kesalahan perancu pada periode sebelumnya. Jika terdapat autokorelasi maka dalam persamaan tersebut terdapat

masalah, karena hasil yang baik seharusnya tidak ada indikasi autokorelasi. Dengan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 = Tidak terdapat autokorelasi
- H_1 = Terdapat autokorelasi

Asumsi mengenai independensi terhadap residual (non-autokorelasi) dapat diuji dengan menggunakan uji Durbin-Watson berkisar diantara 0 dan 4. Nilai statistik dari uji Durbin-Watson yang lebih kecil dari 1 atau lebih besar dari 3 diindikasikan terjadi autokorelasi.

1. Jika nilai DW di bawah 0 atau $DW < 0$ maka terjadi autokorelasi positif.
2. Jika nilai DW berada diantar 0 dan 4 atau $0 < DW < 4$ maka tidak terjadi autokorelasi.
3. Jika nilai DW di atas 4 atau $DW > 4$ maka terjadi autokorelasi negatif.

3.8. Pengujian Statistik

3.8.1. Uji T

Uji T dilakukan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependennya, serta menguji signifikansi model regresi. Dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis Statistik (untuk setiap β_j):

- $H_0: \beta_j = 0$ (Variabel independen X_j tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen Y).
- $H_1: \beta_j \neq 0$ (Variabel independen X_j memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen Y).

Prosedur Uji (secara umum):

Hitung nilai statistik t (t-hitung) untuk setiap koefisien regresi:

$$t = \beta^j / SE(\beta^j)$$

Di mana:

- β^j = Estimasi koefisien regresi untuk variabel X_j
- $SE(\beta^j)$ = Standard error dari estimasi koefisien regresi β^j

Dengan kriteria perhitungannya sebagai berikut:

1. Jika pada tingkat signifikansi α (5%), nilai p-value lebih kecil dari α (0.05). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak.
2. Jika p-value lebih besar dari α (0.05). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) diterima. Ini berarti bahwa variabel tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap FDI.

3.8.2. Uji F

Uji F merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Uji F melakukan perbandingan antara nilai F hitung dengan F tabel. Nilai dari F hitung dengan mudah dilihat dari hasil pengolahan data pada penelitian. Terdapat hipotesis dalam pengujian ini yaitu:

- $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ (Tidak ada variabel independen yang secara signifikan memengaruhi variabel dependen secara simultan).
- $H_1: \text{Setidaknya ada satu } \beta_j \neq 0$ (Setidaknya ada satu variabel independen yang secara signifikan memengaruhi variabel dependen).

Prosedur Uji (secara umum):

Hitung nilai statistik F (F-hitung) menggunakan formula:

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

Di mana:

- R^2 = Koefisien determinasi
- k = Jumlah parameter dalam model (termasuk intersep)
- n = Jumlah observasi

Untuk melakukan uji F, diperlukan nilai F statistik dan nilai F tabel dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika pada tingkat signifikansi α (misalnya 5%), nilai p-value lebih kecil dari α (0.05). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak.
2. Jika pada tingkat signifikansi α (misalnya 5%), nilai p-value lebih besar dari α (0.05). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) diterima. Ini berarti bahwa secara simultan, variabel independen tidak secara signifikan memengaruhi FDI

3.9. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk menguji kemampuan model dalam menjelaskan perubahan pada variabel dependen. Nilai koefisien ini berada dalam rentang 0 hingga 1. Jika nilai R^2 mendekati 1, artinya variabel independen menyediakan hampir semua informasi yang diperlukan untuk mengestimasi variasi variabel dependen. Sebaliknya, Jika R^2 bernilai kecil atau mendekati 0 artinya variabel independen menunjukkan keterbatasan kemampuan dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen.