



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

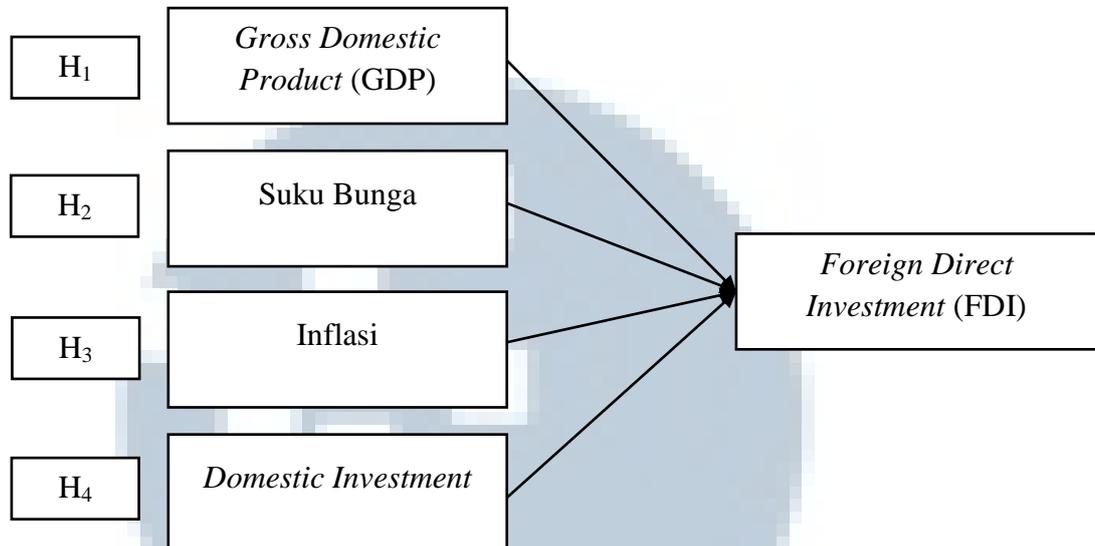
#### 3.1 Gambaran Umum dan Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini terdiri dari faktor-faktor ekonomi makro seperti *Gross Domestic Product* (GDP), suku bunga, inflasi, dan investasi domestik (*Domestic Investment*).

Terdapat beberapa kriteria dan seleksi dalam proses pengambilan sampel pada penelitian ini, yaitu:

1. Data-data yang diambil dan digunakan dalam objek penelitian adalah seluruh data *time series* per kuartal dari periode 2006-2014 di mana data yang diambil harus memiliki ketersediaan data dari kuartal 1 tahun 2006 – kuartal 4 tahun 2014.
2. Data *time series* per kuartal yang digunakan merupakan data yang tersedia untuk *Foreign Direct Investment* (FDI) di Indonesia, *Gross Domestic Product* (GDP), tingkat suku bunga (*BI Rate*), tingkat inflasi, dan *domestic investment* (Penanaman Modal Dalam Negeri) di Indonesia selama periode 2006-2014.
3. Ketersediaan data dan kelengkapan data selama periode 2006-2014 setelah dilakukan seleksi berdasarkan kriteria tersebut maka penulis mendapatkan sampel sebanyak 36 data untuk diuji dalam penelitian ini.

### 3.2 Model Penelitian



### 3.3 Hipotesis Penelitian

Berikut ini adalah hipotesis dari permasalahan penelitian ini :

H<sub>1</sub> : Terdapat pengaruh antara *Gross Domestic Product (GDP)* terhadap *Foreign Direct Investment (FDI)* di Indonesia.

H<sub>2</sub> : Terdapat pengaruh antara Suku Bunga terhadap *Foreign Direct Investment (FDI)* di Indonesia.

H<sub>3</sub> : Terdapat pengaruh antara Inflasi terhadap *Foreign Direct Investment (FDI)* di Indonesia.

H<sub>4</sub> : Terdapat pengaruh antara *Domestic Investment* terhadap *Foreign Direct Investment (FDI)* di Indonesia.

H<sub>5</sub> : *Gross Domestic Product* (GDP), Suku Bunga, Inflasi, dan *Domestic Investment* secara bersama-sama berpengaruh terhadap *Foreign Direct Investment* (FDI) di Indonesia.

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada penelitian ini meliputi variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Variabel terikat merupakan variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel bebas, sedangkan variabel bebas merupakan variabel penyebab atau yang memberikan suatu pengaruh terhadap variabel terikat.

Dalam penelitian ini penulis ingin mengukur tingkat investasi asing langsung yang masuk ke Indonesia oleh karena itu variabel terikat (*dependent variable*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Foreign Direct Investment* (FDI). *Foreign Direct Investment* (FDI) yang dimaksud adalah jumlah penanaman modal asing yang masuk ke Indonesia secara keseluruhan atau total Penanaman Modal Asing (PMA) yang masuk ke Indonesia. Pada penelitian ini menggunakan empat variabel bebas (*independent variable*) yaitu *Gross Domestic Product* (GDP), Suku Bunga, Inflasi, dan *Domestic Investment*.

Variabel pertama adalah *Gross Domestic Product* (GDP) merupakan ukuran yang umum digunakan untuk mengetahui tingkat pendapatan nasional negara yang dapat membantu pertumbuhan ekonomi suatu negara. Adapun *Gross Domestic Product* (GDP) yang digunakan pada penelitian ini adalah Produk Domestik Bruto per Triwulan Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan

Usaha dalam periode 2006-2014 yang diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS) yakni ([www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)).

Variabel kedua adalah Suku Bunga yang diukur dengan nilai *BI Rate* sebagai suku bunga acuan di Indonesia per kuartal selama berturut-turut dalam periode 2006-2014. Data *BI Rate* dapat diperoleh dari situs resmi Bank Indonesia yaitu ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)).

Variabel ketiga adalah Inflasi yang diukur dengan nilai *Inflation Rate* (Atas Indeks Harga Konsumen) per kuartal selama berturut-turut dalam periode 2006-2014. Data *Inflation Rate* dapat diperoleh dari situs resmi Bank Indonesia yaitu ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)).

Variabel keempat adalah *Domestic Investment* merupakan tingkat penanaman modal yang dilakukan di dalam negeri di mana pada variabel ini menggunakan tingkat Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) di dalam wilayah Indonesia per kuartal dalam periode 2006-2014. Data PMDN diperoleh dari situs resmi yang memfasilitasi kebutuhan informasi terkait kelayakan investasi yang dikelola oleh Badan Koordinasi Penanaman Modal yaitu ([www.nswi.bkpm.go.id](http://www.nswi.bkpm.go.id)).

### **3.5 Teknik Pengambilan Data dan Sampel**

Dalam penelitian ini data yang akan digunakan merupakan jenis data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber kedua. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data *time series* yaitu data berkala dari *Foreign Direct Investment* (Penanaman Modal Asing), *Gross Domestic Product* (GDP), inflasi, suku bunga (*BI Rate*), dan *Domestic Investment* (Penanaman Modal Dalam

Negeri). Data-data tersebut diperoleh dengan menggunakan metode dokumentasi dengan cara mengakses ke situs Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), Badan Pusat Statistik (BPS), dan Bank Indonesia (BI).

Sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti. Dalam penelitian ini sampel penelitian menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan memilih sampel berdasarkan kriteria dan persyaratan yang telah ditetapkan oleh peneliti. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah data *time series* per kuartal pada periode 2006-2014 saja.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi. Ghazali (2011) menyatakan bahwa dalam Gujarati (2003) secara umum analisis regresi adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel penjelas/bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan/atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui.

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode analisis regresi linier berganda, hal ini dikarenakan terdapat lebih dari satu variabel bebas pada penelitian ini. Berikut merupakan bentuk model yang akan diuji dalam penelitian ini :

$$Y = a + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \beta_3 \cdot X_3 + \beta_4 \cdot X_4 + e$$

Keterangan:

$Y$  = *Foreign Direct Investment* (FDI) (Variabel Dependen)

$a$  = Konstanta

$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$  = Koefisien Variabel Independen

$X_1$  = *Gross Domestic Product* (GDP)

$X_2$  = Suku Bunga

$X_3$  = Inflasi

$X_4$  = *Domestic Investment*

$e$  = error

Terdapat beberapa teknik analisa data yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan hasil analisis regresi linier berganda yang tepat. Berikut merupakan beberapa teknik analisa data yang digunakan di dalam penelitian ini :

#### 1. Analisis Deskriptif

Sebuah penelitian harus dapat menggambarkan data yang diteliti sehingga dapat dimengerti oleh pihak lain. Analisis statistik deskriptif membantu di dalam memberikan gambaran terhadap data yang diteliti dalam penelitian. Ghozali (2011) menyatakan bahwa statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, *kurtosis* dan *skewness* (kemencengan distribusi).

## 2. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji Normalitas

Pada sebuah penelitian dengan uji statistik parametrik harus memenuhi syarat di mana setiap variabel dan semua kombinasi linear dari variabel berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel terdistribusi normal atau tidak. Ghozali (2011) menyatakan bahwa untuk mendeteksi normalitas adalah melalui pengamatan nilai residual dan cara lain adalah dengan melihat distribusi dari variabel-variabel yang akan diteliti.

Untuk mendeteksi normalitas data dapat dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Uji Kolmogorov-Smirnov dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian, yaitu:

- Hipotesis Nol ( $H_0$ ) : Data terdistribusi secara normal
- Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) : Data tidak terdistribusi secara normal

### b. Uji Multikolinearitas

Ghozali (2011) menyatakan bahwa uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel-variabel bebas (variabel independen). Model regresi yang baik adalah ketika tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi dapat dengan melihat dari nilai *tolerance* dan melihat dari nilai

*variance inflation factor* (VIF). Pada uji multikolinearitas setiap variabel independen menjadi variabel dependen (terikat) dan diregresikan terhadap variabel independen lainnya. Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance*  $< 0.10$  atau sama dengan nilai  $VIF > 0.10$ .

c. Uji Autokorelasi

Ghozali (2011) menyatakan bahwa uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (periode sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dalam model regresi dinyatakan terdapat masalah autokorelasi. Model regresi yang baik adalah model regresi yang tidak terdapat masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya dan sering ditemukan pada data *time series*. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dapat dilakukan uji statistik *Durbin-Watson* (DW test). Hipotesis yang akan diuji pada DW test adalah :

- $H_0$  : Tidak ada autokorelasi ( $r = 0$ )
- $H_1$  : Ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )

Berikut merupakan syarat pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi :

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No decision</i>	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	<i>No decision</i>	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak	$du < d < 4 - du$

d. Uji Heteroskedastisitas

Ghozali (2011) menyatakan bahwa uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi disebut homokedastisitas jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap dan disebut heteroskedastisitas jika berbeda. Model regresi yang baik adalah model regresi yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan melihat apakah pada grafik *scatterplot* terdapat pola tertentu antara nilai prediksi variabel dependen (ZPRED) dengan residualnya (SRESID). Analisis untuk menentukan terjadinya heteroskedastisitas atau tidak dalam model regresi dapat dilihat pada pola yang terjadi, yaitu:

- 1) Jika terdapat pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika tidak terdapat pola yang jelas serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 3. Menilai *Goodness of Fit* Suatu Model

Ghozali (2011) menyatakan ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *Goodness of fit*. Secara statistik, *Goodness of fit* suatu model regresi dapat diukur dari nilai koefisien determinasi, nilai statistik F, dan nilai statistik t. Perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah di mana  $H_0$  ditolak). Hasil perhitungan statistik dinyatakan tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah di mana  $H_0$  diterima.

#### a. Koefisien Determinasi

Ghozali (2011) menyatakan koefisien determinasi ( $R^2$ ) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai  $R^2$  yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel

dependen. Pada umumnya koefisien determinasi untuk data *time series* mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.

Pada koefisien determinasi terdapat kelemahan yaitu bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Pada saat setiap variabel independen bertambah satu maka  $R^2$  pasti meningkat tidak peduli apakah variabel independen tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu lebih dianjurkan untuk menggunakan nilai *adjusted*  $R^2$  pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik.

b. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali, 2011). Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang diuji pada uji statistik F adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol, atau :

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$$

Hipotesis nol menunjukkan semua variabel independen dalam model tidak berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya ( $H_a$ ) pada uji statistik F adalah semua parameter dalam model tidak sama dengan nol, atau :

$$H_a : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$$

Hipotesis alternatif menunjukkan semua variabel independen dalam model berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Uji statistik F dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai probabilitas (*p-value*) hasil uji F dengan tingkat signifikan yang telah ditetapkan sebelumnya, pada penelitian ini menggunakan tingkat signifikan sebesar 5% yang menunjukkan bahwa peluang kesalahan yang ditolerir dalam penelitian ini adalah sebesar 5%. Apabila nilai sig F (*p-value*)  $\leq 5\%$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti semua variabel independen secara bersama-sama merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Jika nilai sig F (*p-value*)  $\geq 5\%$  maka  $H_0$  diterima yang berarti semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

c. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2011). Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang diuji pada uji statistik t adalah apakah suatu parameter sama dengan nol, atau :

$$H_0 : b_i = 0$$

Hipotesis nol menunjukkan suatu variabel independen tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis

alternatif ( $H_a$ ) pada uji statistik t adalah parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, atau :

$$H_a : b_i \neq 0$$

Hipotesis alternatif menunjukkan variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Uji statistik t dilakukan dengan cara melakukan perbandingan antara nilai probabilitas (*p-value*) dari hasil uji t dengan tingkat signifikan yang telah ditetapkan sebelumnya, pada penelitian ini menggunakan tingkat signifikan sebesar 5%. Jika nilai sig t (*p-value*)  $\leq 5\%$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti variabel independen secara individual memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Jika nilai sig t (*p-value*)  $\geq 5\%$  maka  $H_0$  diterima yang berarti variabel independen secara individual tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

