

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah penelitian penjelasan (*explanatory research*). Singarimbun (2008:5) menjelaskan bahwa penelitian penjelasan atau *explanatory* adalah penelitian yang menyoroti hubungan antara variabel penelitian dan menguji hipotesa yang telah dirumuskan sebelumnya. Dijelaskan juga tentang penelitian penjelasan, yaitu apabila untuk data yang sama peneliti menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis, maka penelitian tersebut tidak lagi dinamakan penelitian deskriptif melainkan penelitian pengujian hipotesis atau penelitian penjelasan (*explanatory research*). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif melakukan uji hipotesis menggunakan model ekonometrika berupa gabungan antara analisa matematis, statistik, dan teori ekonomi guna mengetahui dampak perubahan dari suatu variabel terhadap variabel lainnya.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu menjelaskan hubungan dan pengaruh beberapa variabel makroekonomi seperti PDB, tingkat suku bunga SBI, inflasi, dan nilai tukar terhadap Penanaman

Modal Asing di Indonesia, maka penelitian yang digunakan adalah penelitian menurut tingkat eksplanasi atau tingkat penjelasan, yaitu bagaimana variabel-variabel yang diteliti akan menjelaskan obyek yang diteliti melalui data yang terkumpul (Sugiyono, 2001: 6).

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada website Bank Indonesia (www.bi.go.id). Alasan pemilihan lokasi karena Bank Indonesia menyediakan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian. Bank Indonesia selaku bank sentral berdasarkan pasal 4 ayat 1 Undang-undang RI No.23 Tahun 1999 adalah lembaga negara yang independen dan memiliki satu tujuan tunggal yakni mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah.

C. Variabel dan Pengukurannya

1. Identifikasi Variabel

Variabel adalah konsep dalam penelitian yang hendak atau harus diukur, maka dari itu setiap variabel harus memiliki nilai. Wisadirana (2005:47) menjelaskan variabel sebagai segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian atau sebagai gejala yang akan diteliti, atau merupakan konsep yang mempunyai nilai bervariasi. Variabel terikat disimbolkan dengan Y merupakan “variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain” (Firdaus,2011;14). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat

(Y) adalah Penanaman Modal Asing Langsung (PMA) di Indonesia. Variabel bebas yang disimbolkan dengan X merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain (Firdaus,2011:14), yang menjadi variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah faktor fundamental makroekonomi yang terdiri dari :

X_1 = Produk Domestik Bruto (PDB)

X_2 = Inflasi

X_3 = Tingkat Suku Bunga (SBI)

X_4 = Nilai Tukar (Kurs)

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel memiliki kegunaan untuk memberi petunjuk dalam pengambilan data. Wisadirana (2005:58) menjelaskan untuk memperoleh kejelasan dari variabel yang akan diukur, maka perlu dirumuskan definisi operasional dari setiap variabel yang akan menjadi obyek kajian. Masing-masing variabel dalam penelitian ini secara operasional dapat didefinisikan sebagai berikut ;

Tabel 2 Definisi Operasional Variabel

| Variabel | Definisi Operasional | Tolok Ukur |
|--|---|---|
| Penanaman Modal Asing Langsung (Y) | Penanaman Modal Asing Langsung adalah kegiatan penanaman modal oleh pihak asing dalam aktiva berwujud (<i>Foreign Direct Investment</i>) | Nilai modal asing yang masuk ke Indonesia menurut sektor ekonomi dalam Juta USD Periode tahun 2004-2013 |
| Produk Domestik Bruto (X ₁) | Nilai total barang dan jasa yang dihasilkan oleh Perusahaan Multinasional (PMN) yang ada di Indonesia maupun yang dihasilkan oleh penduduk warga negara Republik Indonesia. | Nilai Produk Domestik Bruto atas dasar harga konstan dalam satuan miliar rupiah periode 2004-2013. |
| Inflasi (X ₂) | Kecenderungan dari harga-harga untuk naik secara umum dan terus menerus, akan tetapi apabila kenaikan harga hanya dari satu atau dua barang saja tidak disebut inflasi. | Nilai persentase tingkat Inflasi di Indonesia periode tahun 2004 –2013. |
| Tingkat Suku Bunga SBI (X ₃) | Tingkat suku bunga yang diterbitkan oleh Bank Indonesia untuk mengendalikan jumlah uang yang beredar. | Nilai persentase tingkat suku bunga berdasarkan Sertifikat Bank Indonesia periode tahun 2004 – 2013. |
| Nilai Tukar (kurs) (X ₄) | Nilai tukar (kurs) merupakan nilai tukar mata uang Rupiah (IDR) untuk memperoleh satuan unit nilai mata uang Dollar (USD) | Nilai tukar (kurs) tengah mata uang Indonesia (Rupiah) terhadap mata uang Amerika Serikat (Dollar) periode tahun 2004-2013. |

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu penelitian. Sekaran (2003) mendefinisikan pengertian populasi sebagai keseluruhan kelompok orang, kejadian, atau hal-hal yang menarik bagi peneliti untuk ditelaah. Penelitian ini dilakukan untuk meneliti pengaruh Produk Domestik Bruto, tingkat suku bunga SBI, tingkat inflasi, dan nilai tukar secara simultan maupun parsial terhadap Penanaman Modal Asing (PMA) di Indonesia. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh data *time series* kuartalan PDB, tingkat suku bunga SBI, tingkat inflasi, nilai tukar dan Penanaman Modal Asing di Indonesia periode 2004 QI – 2013 QIII yaitu sebanyak 39.

2. Sampel

Soetrisno dan Hanafie (2007 : 175) menjelaskan sampel adalah anggota populasi yang dianggap dapat mewakili. Sampel digunakan untuk menduga populasi. Agar dapat menggambarkan secara tepat variabel yang diteliti, maka peneliti mengambil semua populasi sebagai sampelnya. Oleh karena itu, pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *sampling jenuh*. “Metode *sampling jenuh* merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel” (Sugiyono, 2008:122). Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut,

diperoleh jumlah sampel (n) dari data time series triwulan (1 tahun = 4 triwulan) selama periode Januari 2004 - September 2013 (4 triwulan x 9 tahun = 36 sampel). 36 sampel + 3 triwulan di tahun 2013 = 39 sampel. Jadi sampel yang digunakan yaitu sebanyak 39 sampel.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. “Data sekunder merupakan hasil pengumpulan oleh pihak lain” (Nasution, 2011: 143). Data sekunder yang digunakan berupa *time series*. “Data *time series* (data deretan waktu) adalah data yang dikumpulkan selama suatu periode/jangka waktu tertentu” (Firdaus, 2011: 59). Data sekunder yang dimaksud yaitu :

- a. Data mengenai Penanaman Modal Asing Langsung di Indonesia diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI) Bank Indonesia (www.bi.go.id). Data yang digunakan adalah data Penanaman Modal Asing Langsung yang masuk ke Indonesia selama periode Januari 2004 – September 2013.
- b. Data mengenai Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga konstan menurut penggunaan yang diambil dari data triwulan pada situs www.bi.go.id, dimana situs ini menyediakan data secara lengkap mengenai indikator perekonomian Indonesia secara lengkap dari tahun ke tahun, salah satunya adalah data mengenai Produk Domestik Bruto.

Data mengenai Produk Domestik Bruto yang digunakan dalam penelitian ini adalah periode Januari 2004 – September 2013.

- c. Data tingkat Suku Bunga (SBI) diperoleh dari www.bi.go.id. Data mengenai tingkat suku bunga SBI yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia pada akhir bulan sesuai keputusan dengan rapat dewan gubernur. Data tingkat suku bunga SBI yang digunakan adalah data tiap akhir bulan selama periode amatan Januari 2004 – September 2013 .
- d. Data mengenai tingkat inflasi diambil dari data bulanan pada situs www.bi.go.id. Data mengenai tingkat inflasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah periode Januari 2004 – September 2013.
- e. Data nilai tukar valuta asing diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI) Bank Indonesia (www.bi.go.id) karena situs ini menyediakan data secara lengkap mengenai kondisi moneter Indonesia, termasuk data mengenai nilai tukar (kurs rupiah terhadap mata uang negara lain). Data yang digunakan adalah data kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat selama periode Januari 2004 – September 2013.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data diartikan sebagai Cara yang digunakan untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti. Beberapa teknik pengumpulan data yaitu angket (*questionary*), wawancara (*interview*), observasi (*observation*), studi dokumentasi (*documentation*), dan teknik lainnya berupa analisis isi dan tes proyeksi. Sugiyono (2008) mendefinisikan teknik pengumpulan data sebagai langkah yang paling strategis dalam sebuah penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data sekunder dilakukan dengan metode dokumenter. “Metode dokumenter adalah metode yang digunakan untuk menelusuri data historis. Sebagian besar data yang tersedia adalah berbentuk surat-surat, catatan harian, laporan, dan sebagainya” (Bungin,2009;144).

F. Teknik Analisis Data

Menurut Kuncoro (2009:185) analisis data merupakan tahapan yang sangat penting dalam proses penelitian bisnis dan ekonomi. Tujuannya untuk menyediakan informasi untuk memecahkan masalah. Dapat disimpulkan bahwa analisis data adalah mengelompokan, membuat suatu urutan, memanipulasi, serta meningkatkan data sehingga mudah dibaca (Nazir 2003: 358). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda. “Analisis regresi linear berganda digunakan untuk model regresi

dengan lebih dari satu variabel penjelas. Disebut berganda karena banyaknya faktor (dalam hal ini, variabel) yang mempengaruhi variabel tak bebas” (Gujarati,2007:180).

Model regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

Sumber : Gujarati (2007 : 181)

Keterangan:

Y : Variabel Dependen (Variabel Terikat)

$X_1 - X_n$: Variabel Independen (Variabel Bebas)

a : Konstanta

$b_1 - b_n$; Koefisien Regresi

e : Kesalahan Pengganggu

Didalam suatu penelitian, kemungkinan munculnya masalah dalam analisis regresi linear berganda cukup sering dalam mencocokkan model prediksi ke dalam sebuah model yang telah dimasukkan ke dalam serangkaian data. Masalah ini sering disebut dengan pengujian asumsi klasik yang meliputi pengujian normalitas, autokorelasi, heterokedastisitas dan multikolinearitas. Pengujian asumsi klasik dimaksudkan untuk memastikan bahwa model yang diperoleh benar-benar memenuhi asumsi dasar dalam analisis regresi linear berganda yang meliputi asumsi normalitas, tidak terjadi

autokorelasi, tidak terjadi heteroskedastisitas dan tidak terjadi multikolinearitas.

1. Pengujian Asumsi Klasik

Berikut ini penjelasan mengenai beberapa uji asumsi klasik, yaitu :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu pengujian yang dilakukan untuk menguji variabel dependen, variabel independen atau keduanya dalam sebuah model regresi yang memiliki distribusi normal atau tidak. Deteksi adanya normalitas dapat diketahui dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik.

Dasar pengambilan keputusan adalah (Ghozali, 2009: 109) :

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah terjadinya korelasi diantara data pengamatan, dimana munculnya suatu data dipengaruhi oleh data sebelumnya. Menurut Ghozali,2009:79 uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu (residual) pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada *problem* autokorelasi. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi gejala autokorelasi.

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi dalam hal variabel independen. Hal ini terjadi karena inersia, bias spesifikasi (data variabel yang tidak dimasukkan, bentuk fungsional yang tidak benar). Pengujian autokorelasi dilakukan dengan metode Durbin Waston (d) kemudian dibandingkan dengan nilai d tabel pada $\alpha = 0,05$. Tabel d memiliki dua nilai, yaitu nilai batas atas (d_u) dan nilai batas bawah (d_L) untuk berbagai nilai n dan k kriteria penilaian sebagai berikut :

Sumber : (Gujarati, 2007:119)

Jika $d < d_L$ Terjadi autokorelasi positif.

$d > 4 - d_L$ Terjadi autokorelasi negatif.

$d_u < d < 4 - d_L$ Tidak terjadi autokorelasi

$d_L \leq d \leq d_u$ atau

$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_L$ Pengujian tidak meyakinkan.

Statistik ini digunakan untuk menguji hipotesis :

H_0 : tidak ada autokorelasi yang positif

H_1 : ada autokorelasi yang positif

c. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas berarti variasi residual tidak sama untuk semua pengamatan. Misalnya heteroskedastisitas akan muncul dalam bentuk residual yang semakin besar jika pengamatan semakin besar. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

Santoso (2000:210) mengungkapkan salah satu cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas adalah dengan melihat grafik plot. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah suatu keadaan dimana satu atau lebih variabel bebas dapat dinyatakan sebagai kombinasi linier dari variabel bebas lainnya. Multikolinearitas terjadi apabila diantara variabel bebas memiliki hubungan yang sangat kuat atau diantara variabel bebas berkorelasi mendekati sempurna. “Jika terdapat korelasi yang sempurna diantara sesama variabel-variabel bebas sehingga nilai koefisien korelasi di antara sesama variabel bebas ini sama dengan satu, maka konsekuensinya adalah koefisien regresi menjadi tak terhingga” (Arief, 2006:23).

Arif Dalam Daito (2003:176) menyatakan bahwa multikolinearitas adalah situasi dimana adanya korelasi variabel bebas antara satu dengan yang lainnya. Untuk mendeteksi apakah terjadi problem multikol dapat melihat nilai *tolerance* dan lawannya *variance inflation factor* (VIF). Apabila nilai VIF > 10 maka terjadi multikolinieritas, sebaliknya apabila VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinieritas. Apabila nilai *tolerance* < 0,1 maka terjadi multikolinearitas.

2. Pengujian Hipotesis

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Uji R^2 digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi (jumlah kuadra simpangan suatu variabel dan nilai rata-ratanya) dari variabel

terikat dapat dijelaskan oleh variabel bebasnya dalam model regresi, sehingga dapat mengetahui kecocokan model regresi tersebut (*goodness of fit*).

Koefisien determinasi memiliki dua sifat, yaitu (Yuliadi, 2009: 69) :

1. R^2 merupakan besaran non negatif
2. Nilai R^2 berada diantara 0 sampai 1, atau $0 \leq R^2 \leq 1$ dimana semakin dekat nilai R^2 dengan 1 menunjukkan R^2 yang semakin baik. Jika nilai R^2 sama dengan 1, maka garis regresi yang dicocokkan menjelaskan 100 persen variasi dalam variabel terikat. Sebaliknya, jika nilai R^2 sama dengan 0, maka garis regresi tidak menjelaskan sedikitpun variasi dalam variabel terikat.

Besarnya nilai R^2 dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

Sumber : Gujarati (2007: 111)

Dimana :

R^2 : Koefisien Determinasi

ESS : Jumlah Kuadrat yang diperjelas (semua variabel X)

TSS : Total jumlah kuadrat variabel tak bebas Y

b. Uji Simultan (Uji F)

Pengujian terhadap variabel-variabel independen secara bersama-sama yang dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Nilai F hitung diperoleh melalui rumus sebagai berikut (Yuliadi, 2009 : 67) :

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

Dimana :

R^2 = Nilai koefisien determinasi

k = Jumlah variabel dalam model regresi

n = Jumlah observasi

Firdaus (2011:147) menjelaskan bahwa analisis varian dalam regresi berganda hakikatnya diperlukan untuk menunjukkan sumber-sumber yang menjadi komponen dalam dari variasi total model regresi, sehingga dapat diperoleh pengertian tentang pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. Pembuktian dapat dilakukan dengan cara membandingkan nilai F kritis (F_{tabel}) dengan F_{hitung} yang terdapat pada tabel *analysis of variance*. Dalam penelitian ini, hipotesis yang digunakan adalah :

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_i = 0 ;$$

Terdapat pengaruh tidak signifikan secara simultan antara variabel Produk Domestik Bruto, inflasi, tingkat suku bunga SBI, dan nilai tukar terhadap Penanaman Modal Asing Langsung di Indonesia.

$$H_1 : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_i \neq 0 ;$$

Terdapat pengaruh signifikan secara simultan antara variabel Produk Domestik Bruto, inflasi, tingkat suku bunga SBI, dan nilai tukar terhadap Penanaman Modal Asing Langsung di Indonesia.

Dasar pengambilan keputusannya adalah dengan menggunakan taraf signifikan, yaitu :

- 1) Apabila taraf signifikansi hasil $>$ taraf signifikan yang disyaratkan ($\alpha = 5\%$), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- 2) Apabila taraf signifikansi hasil $<$ taraf signifikan yang disyaratkan ($\alpha = 5\%$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

c. Uji Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat, dimana pengujiannya adalah sebagai berikut (Yudiadi, 2009:68) :

$$t - \text{hitung} = \frac{\beta_i}{S\beta_i}$$

Dimana :

t = Nilai t hitung

β_i = Koefisien regresi ke i

$S\beta_i$ = Standar deviasi koefisien regresi ke i

Firdaus (2011:146) juga menjelaskan bahwa analisis untuk menguji signifikansi nilai koefisien regresi secara parsial diperoleh dengan metode OLS yaitu statistik uji t (*t test*). Dasar pengambilan keputusannya adalah dengan menggunakan taraf signifikan yaitu :

- 1) Apabila taraf signifikansi hasil > taraf signifikan yang disyaratkan ($\alpha = 5\%$), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- 2) Apabila taraf signifikansi hasil < taraf signifikan yang disyaratkan ($\alpha = 5\%$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Dari Uji t akan diperoleh nilai t_{hitung} . Nilai t_{hitung} ini dibandingkan dengan nilai t_{tabel} ($\alpha = 0,05$) untuk menentukan penerimaan atau penolakan hipotesis yang diajukan (H_a).

Pembandingan t_{hitung} dengan t_{tabel} ($\alpha = 0,05$) dapat diperoleh hasil berikut ini ;

- Bila $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Bila $|t_{hitung}| \leq t_{tabel}$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

