

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui besarnya pengaruh ekspor non migas terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia
2. Mengetahui besarnya pengaruh investasi asing terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia
3. Mengetahui besarnya pengaruh ekspor nonmigas dan investasi asing terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 variabel independen yaitu ekspor non migas (X1) dan investasi asing (X2), serta pertumbuhan ekonomi sebagai variabel dependen (Y). Ruang lingkup penelitian ini dilaksanakan di Indonesia atau menggunakan data secara nasional. Penelitian mulai dilakukan pada bulan Juli 2013 sampai dengan bulan Desember 2013. Waktu penelitian dipilih karena waktu tersebut dianggap tepat bagi peneliti untuk melakukan penelitian karena peneliti telah memenuhi persyaratan akademik untuk penyusunan skripsi.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ex Post Facto* dengan pendekatan korelasional. Metode ini dipilih karena sesuai untuk mendapatkan informasi yang bersangkutan dengan status gejala pada saat penelitian dilakukan. Metode *Ex Post Facto* adalah “suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian meruntut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut.⁴⁹ Sehingga akan dilihat hubungan dua variabel bebas (Ekspor Non Migas dan Investasi Asing) yang mempengaruhi dan diberi simbol X1 dan X2 dan Variabel terikat (Pertumbuhan Ekonomi) yang dipengaruhi dan diberi simbol Y.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan dengan model regresi berganda, disebut regresi berganda karena banyak faktor (dalam hal ini variabel) yang mempengaruhi variable terikat. Dengan demikian regresi linear berganda (*multiple linier regresion*), ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel yang akan diteliti yaitu pertumbuhan ekonomi sebagai variabel dependen, ekspor non migas sebagai variabel independen pertama dan investasi asing sebagai variabel independen kedua.

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Jakarta: Alfabeta, 2004), p. 7

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah jenis data yang diperoleh dan digali melalui hasil pengolahan pihak kedua dari hasil penelitian lapangannya.⁵⁰ Pengambilan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan data *time series* dengan rentang waktu yang digunakan pada tahun 2005-2012 dalam triwulan. Data tersebut diperoleh dari beberapa sumber, yaitu Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI), Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), dan sumber-sumber lain yang relevan.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Pertumbuhan Ekonomi

a. Definisi Konseptual

Pertumbuhan ekonomi adalah tingkat kenaikan output atau kapasitas produksi perekonomian suatu negara yang diwujudkan dalam pertumbuhan Gross Domestic Product (GDP).

b. Definisi Operasional

Pertumbuhan ekonomi adalah tingkat kenaikan output atau kapasitas produksi perekonomian suatu negara yang dilihat dari peningkatan GDP atas harga konstan berdasarkan pendekatan pengeluaran mulai tahun 2005 sampai dengan tahun 2012 di Badan Pusat Statistik (BPS).

⁵⁰ Muhammad Teguh, *Metodologi Penelitian Ekonomi* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), p. 121

2. Ekspor Non Migas

a. Definisi Konseptual

Ekspor non migas adalah nilai total penjualan komoditas non migas, seperti pertanian, pertambangan, perindustrian, manufaktur, dan lain-lain baik dalam bentuk barang dan jasa ke luar negeri secara legal dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan mendapatkan keuntungan dari negara lain.

b. Definisi Operasional

Ekspor non migas adalah nilai total penjualan komoditas non migas, seperti pertanian, pertambangan, perindustrian, manufaktur, dan lain-lain baik dalam bentuk barang dan jasa ke luar negeri secara legal dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan mendapatkan keuntungan dari negara lain, yang merupakan data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS).

3. Investasi Asing

a. Definisi Konseptual

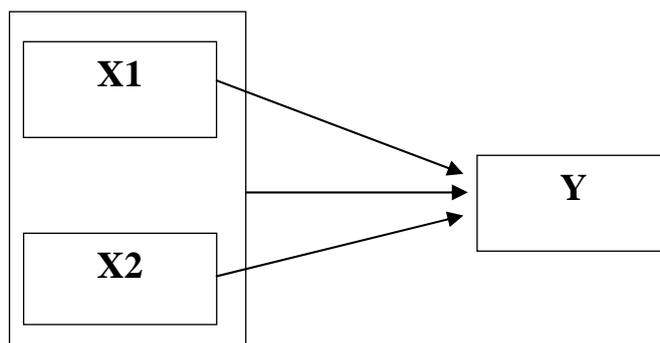
Investasi asing adalah nilai investasi langsung yang berasal dari luar negeri dimana investor ikut serta sebagai pemilik dan atau mempunyai hak dalam penguasaan modal.

b. Definisi Operasional

Investasi asing adalah nilai investasi langsung yang berasal dari luar negeri dimana investor ikut serta sebagai pemilik dan atau mempunyai hak dalam penguasaan modal, yang merupakan data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia (BKPM).

F. Konstelasi Pengaruh Antar Variabel

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang menjadi objek penelitian dimana pertumbuhan ekonomi merupakan variabel terikat (Y). Sedangkan variabel-variabel bebas adalah ekspor non migas (X1) dan investasi asing (X2). Konstelasi pengaruh antar variabel di atas dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan :

Variabel Bebas (X1) : Ekpor Non Migas

(X2) : Investasi Asing

Variabel Terikat (Y) : Pertumbuhan Ekonomi

—————> : Menunjukkan Arah Pengaruh

G. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah agar pengujian hipotesis penelitian ini dapat dilakukan. Untuk mendapatkan hasil analisis data yang baik dan informatif, peneliti mengolahnya dengan menggunakan program komputer SPSS. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Persamaan Regresi Berganda

Analisis regresi berganda biasanya digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat. Penelitian ini menggunakan teknik analisa data regresi berganda. Persamaan regresi yang digunakan adalah:

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u$$

Keterangan:

$$\beta_0 = Y - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2$$

$$\beta_1 = \frac{\sum X_2^2 \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$\beta_2 = \frac{\sum X_1^2 \sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

Keterangan:

- Y = Variabel terikat (Pertumbuhan Ekonomi)
- β_0 = Koefisien titik potong (intersep)
- β_1 = Koefisien regresi Ekspor Non Migas
- β_2 = Koefisien regresi Investasi Asing
- X1 = Variabel bebas Ekspor Non Migas
- X2 = Variabel bebas Investasi Asing
- u = *Stochastic* (variabel pengganggu)

Sedangkan agar penyimpangan atau *error* yang minimum, metode yang digunakan adalah *Ordinary Least Square* (OLS). Menurut Ghozali, metode OLS adalah mengestimasi suatu garis regresi dengan jalan meminimalkan jumlah dari kuadrat kesalahan setiap observasi terhadap garis tersebut⁵¹

2. Analisis Koefisien Korelasi

Analisa korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan atau derajat keeratan antara variabel independen yang ada dalam model regresi dengan variabel dependen. Untuk menghitung koefisien korelasi dapat dicari dengan menggunakan rumus yang sudah dihitung skor deviasinya dibawah ini⁵²:

$$R_{12} = \frac{\beta_1 \sum X_1 Y + \beta_2 \sum X_2 Y}{\sum Y^2}$$

Jika R semakin mendekati angka 1 maka menunjukkan tingkat hubungan yang kuat antara variabel independen dengan variabel dependen. Adapun Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel III. 1
Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono (2012: 231)

Penelitian ini menggunakan SPSS untuk mendapatkan nilai koefisien korelasi yang dimana dapat dilihat dari kolom R di dalam *Model Summary*

⁵¹*Ibid.*, p. 105

⁵² Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), p. 286

Table pada *output* SPSS. Jika *R* semakin mendekati angka 1 maka menunjukkan tingkat hubungan yang kuat antara variabel independen dengan variabel dependen. Adapun Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi dapat melihat Tabel III.1 diatas.

3. Uji Hipotesis

a. Uji t

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁵³ Selain itu, uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen⁵⁴. Dengan Uji statistik t maka dapat diketahui apakah pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen sesuai hipotesis atau tidak.

1) Hipotesis statistik untuk variabel ekspor non migas:

$$H_0 : \beta_1 \leq 0$$

$$H_i : \beta_1 > 0$$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka ekspor non migas berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, H_0 diterima, maka ekspor non migas tidak signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

⁵³ *Ibid.* p. 50

⁵⁴ Imam Ghozali., *Op. cit.*, p. 98

2) Hipotesis statistik untuk variabel investasi asing:

$$H_0 : \beta_2 \leq 0$$

$$H_i : \beta_2 > 0$$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka investasi asing berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, H_0 diterima, maka investasi asing tidak signifikan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

b. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁵⁵

Hipotesis penelitiannya:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

Artinya variabel X1 dan X2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y.

$$H_i : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$$

Artinya variabel X1 dan X2 secara serentak berpengaruh terhadap Y.

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu:

$$F_{hitung} \leq F_{tabel}, \text{ maka } H_0 \text{ diterima}$$

$$F_{hitung} > F_{tabel}, \text{ maka } H_0 \text{ ditolak}$$

⁵⁵ *Ibid*, p. 48

4. Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) adalah suatu angka koefisien yang menunjukkan besarnya variasi suatu variabel terhadap variabel lainnya yang dinyatakan dalam presentase. Untuk mengetahui besarnya presentase variasi variabel terikat (pertumbuhan ekonomi) yang disebabkan oleh variabel bebas (ekspor non migas dan investasi asing). Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 0$, maka variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 1$, maka variasi variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Semua titik observasi berada tepat pada garis regresi jika $R^2 = 1$.

5. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau *residual* mempunyai distribusi normal. Untuk mendeteksi apakah model yang kita gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik *Kolmogrov Smirnov (KS)*.⁵⁶ Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik *Kolmogrov Smirnov* yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 ditolak berarti data berdistribusi normal
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 diterima berarti data tidak berdistribusi normal

⁵⁶ Imam Ghozali, *Ekonometrika Teori Konsep dan Aplikasi dengan SPSS 17* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2009), p. 113

Sedangkan kriteria pengambilan keputusan dengan analisis grafik (*normal probability*), yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas berarti variasi (*varians*) variabel tidak sama untuk semua pengamatan.⁵⁷ Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala heterokedastisitas. Salah satunya dengan menggunakan *scatterplot* nilai prediksi variabel dependen dengan residualnya. Dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual ($Y \text{ prediksi} - Y \text{ sesungguhnya}$) yang telah di-*standardized*.

Dasar pengambilan keputusannya adalah jika titik-titik dalam *scatterplot* membentuk suatu pola yang jelas dan teratur, maka terdapat heterokedastisitas pada model penelitian. Namun jika titik-titik tersebar secara acak (*random*), tidak berpola, serta data menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terdapat heterokedastisitas pada model penelitian.

⁵⁷ M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2* (Jakarta, PT. Bumi Aksara, 2008), p. 281

c. Uji Multikolinearitas

Berarti antara variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lain dalam model regresi saling berkorelasi linear. Biasanya, korelasinya mendekati sempurna (koefisien korelasinya tinggi atau bahkan satu). Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas, dapat dilihat dari *Value Inflation Factor* (VIF). Apabila nilai VIF < 10 dan tolerance $< 0,1$ maka terjadi multikolinearitas. Sebaliknya, jika VIF < 10 dan tolerance $> 0,1$ maka tidak terjadi multikolinearitas.⁵⁸

Tolerance Value adalah suatu jumlah yang menunjukkan bahwa variable bebas tidak dapat dijelaskan oleh variable bebas lainnya dalam suatu nilai yang menunjukkan tidak adanya multikolinearitas dalam persamaan regresi. Batas dari tolerance value adalah 0,1 maka terjadi multikolinearitas. Sedangkan *Variance Inflation Factor* (VIF) merupakan suatu jumlah yang menunjukkan bahwa suatu variable bebas dapat dijelaskan oleh variable bebas lainnya dan adanya multikolinearitas dalam persamaan regresi. Jika nilai VIF < 10 , maka dapat dikatakan tidak terjadi gejala multikolinearitas, tetapi jika nilai VIF > 10 maka terjadi multikolinearitas.

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi terjadi bila nilai gangguan dalam periode tertentu berhubungan dengan nilai gangguan sebelumnya, jadi autokorelasi adanya

⁵⁸ Duwi Priyatno, *Buku Saku SPSS Analisis Statistik Data* (Jakarta: MediaKom, 2011), p. 288

korelasi antara variabel itu sendiri, pada pengamatan yang berbeda waktu atau individu.⁵⁹ Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Uji autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Durbin Watson (Dw test). Uji ini hanya digunakan untuk korelasi tingkat satu (*first order autocorelation*) dan mensyaratkan adanya intercept (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lain diantara variabel bebas.

Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika d lebih kecil dari dL atau lebih besar dari $(4-dL)$ maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
- 2) Jika d terletak antara dU dan $(4-dU)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- 3) Jika d terletak antara dL dan dU atau diantara $(4-dU)$ dan $(4-dL)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Nilai dU dan dL dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin Watson yang bergantung banyaknya observasi dan banyaknya variabel yang menjelaskan.

⁵⁹ Duwi Priyatno, *op.cit*, p. 469