

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Pengumpulan data metode kuantitatif menggunakan instrumen penelitian, analisis bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁸⁴ Penelitian dengan pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang hasil penelitiannya disajikan dalam bentuk deskripsi dengan menggunakan angka dan statistik.⁸⁵

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kausalitas. Penelitian kausalitas yaitu penelitian yang mencari hubungan yang bersifat sebab akibat. Tujuan utamanya adalah untuk mendapat bukti hubungan sebab akibat, sehingga dapat diketahui mana yang menjadi variabel yang mempengaruhi dan mana variabel yang dipengaruhi.⁸⁶ Pada penelitian ini menggunakan CAR dan BOPO sebagai variabel *independent* dan ROA sebagai variabel *dependent*.

⁸⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2012), 8.

⁸⁵ Ridwan dan Tita Lestari, *Dasar-dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 1999), 2.

⁸⁶ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung : Alfabeta, 2012), 37.

B. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁸⁷ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Bank Umum Syariah di Indonesia, yang berjumlah 13 bank, yaitu:

Tabel 3. 1
Daftar Bank Umum Syariah di Indonesia

1	PT. Bank Syariah Mandiri	8	PT. Bank BCA Syariah
2	PT. Bank Muamalat Syariah Indonesia	9	PT. Bank Victoria Syariah
3	PT. Bank Mega Syariah Indonesia	10	PT. Bank Syariah BNI
4	PT. Bank Syariah BRI	11	PT. Maybank Indonesia Syariah
5	PT. Bank Syariah Bukopin	12	PT. Bank Aceh Syariah
6	PT. Bank Panin Syariah	13	PT. Bank Tabungan Pensiun Nasional Syariah
7	PT. Bank Jabar dan Banten		

Sedangkan sampel menurut Siregar, adalah suatu prosedur dimana hanya sebagian populasi saja yang diambil dan digunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari suatu populasi.⁸⁸ Menurut Roscoe (1975) dalam Uma Sekaran, ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian.⁸⁹

Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sample*. *Purposive sample* ini dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. *Purposive sample* yaitu teknik sampling yang

⁸⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2011),80.

⁸⁸Shofiyan Shiregar, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*, (Jakarta : Salemba Empat, 2004), 160.

⁸⁹Uma Sekaran, *Research Methode For Business, 4th Edition*, (Jakarta : Salemba Empat, 2006),160.

digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampelnya.⁹⁰

Dalam menentukan sampel penulis mempunyai kriteria-kriteria yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini. Kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bank Syariah yang masih beroperasi sampai waktu penelitian (2017).
2. Bank Syariah yang menyajikan data perhitungan rasio keuangan secara lengkap sesuai variabel yang digunakan dalam penelitian.
3. Bank Syariah yang mengeluarkan laporan keuangan triwulan pada maret 2013 sampai desember 2017 secara berturut-turut yang telah dipublikasikan baik di Bank Indonesia atau pada website masing-masing bank syariah tersebut.

Dari kriteria tersebut maka diperoleh sampel 10 bank sebagai berikut:

Tabel 3. 2

Daftar Bank Umum Syariah yang dijadikan sampel

1	PT. Bank Syariah Mandiri	6	PT. Bank Panin Syariah
2	PT. Bank Muamalat Syariah Indonesia	7	PT. Bank BCA Syariah
3	PT. Bank Mega Syariah Indonesia	8	PT. Bank Victoria Syariah
4	PT. Bank Syariah BRI	9	PT. Bank Syariah BNI
5	PT. Bank Syariah Bukopin	10	PT. Maybank Indonesia Syariah

Pada penelitian ini, sebagaimana yang disajikan pada tabel 3.1 diatas terdapat populasi sebanyak 13 bank yang tergabung sebagai bank umum syariah. Akan tetapi, penulis akan memilah bank mana yang akan dijadikan sebagai sampel dengan mempertimbangkan beberapakriteria-kriteria

⁹⁰Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 139.

pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian. Pertama, dari seluruh daftar Bank Umum Syariah sebanyak 13 bank masih beroperasi hingga waktu penelitian (2017). Kedua, Bank Syariah yang tidak menyajikan data perhitungan rasio keuangan secara lengkap sesuai variabel yang digunakan dalam penelitian adalah Bank Jabar Banten Syariah, dikarenakan dalam data laporan keuangan triwulan bank tersebut tidak dipublikasikan secara lengkap baik pada website bank tersebut sendiri maupun website di Bank Indonesia/OJK. Ketiga, Bank yang tidak mengeluarkan laporan keuangan triwulan pada maret 2013 sampai desember 2017 secara berturut-turut adalah Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah dikarenakan baru bergabung menjadi Bank Umum Syariah di tahun 2014 dan diikuti pula bergabungnya Bank Aceh Syariah pada tahun 2016. Sehingga, dalam penelitian ini bank yang tidak masuk dalam kriteria pemilihan sampel adalah Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah, Bank Aceh Syariah, dan Bank Jabar Banten Syariah. Oleh karena itu, dengan menggunakan teknik purposive sampling sehingga pada penelitian ini penulis hanya menggunakan 10 Bank Umum Syariah yang dijadikan sampel sesuai yang tertera pada tabel 3.2 diatas.

Peneliti melakukan pengamatan pada periode 2013-2017 dengan pertimbangan bahwa pada saat tahun 2013-2014 kondisi perekonomian di Indonesia sedang mengalami perlambatan pertumbuhan yang diakibatkan oleh krisis moneter maupun inflasi. Pada tahun 2015 masih berdampak pada tahun sebelumnya Indonesia mengalami penurunan ekspor, kendala defisit

neraca berjalan, dan harga komoditas yang masih rendah. Sedangkan, pada tahun 2016-2017 merupakan tahun pemulihan ekonomi Indonesia dari tahun sebelumnya. Serta, peneliti juga mempertimbangkan dari segi matriks kriteria penilaian rasio menurut Bank Indonesia dan ketidaksesuaian teori.

C. Pengumpulan Data

1. Jenis dan Sumber data

- a. Data adalah bahan keterangan tentang suatu objek penelitian yang diperoleh dari lokasi penelitian.⁹¹ Dalam penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, yaitu data dari laporan keuangan publikasi triwulan berupa angka, yang diterbitkan melalui website resmi bank yang terdaftar sebagai PT Bank Umum Syariah. Dalam laporan ini menggunakan laporan triwulan mulai dari tahun 2013 sampai 2017 sehingga ada data sebanyak 200 data.

- b. Sumber data

Jenis sumber data terdiri dari dua, yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk menjawab masalah atau tujuan penelitian yang dilakukan dalam penelitian eksploratif, deskriptif maupun kausal dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa survey maupun observasi.⁹²

⁹¹Said Kelana Asnawi dan Chandra Wijaya, *Metodologi Penelitian Keuangan: Prosedur, Ide, dan Kontrol* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), 18.

⁹²Asep Hermawan, *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif*, (Jakarta : Grasindo, 2006), 168.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder data yang dibutuhkan. Data ini umumnya berupa bukti, catatan atau laporan-laporan yang terkait langsung dengan penelitian.⁹³

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan adalah sumber data sekunder yang didapat melalui berbagai sumber yaitu situs di internet yang dapat diperoleh dari website masing-masing bank atau website BI dan OJK.

2. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencatat dokumen atau data-data yang berhubungan dengan penelitian, yang dapat berupa laporan keuangan publikasi triwulan dengan fokus pada Laporan Rasio Keuangan dari masing-masing bank anggota Bank Umum Syariah di Indonesia. Laporan tersebut dimulai dari periode maret tahun 2013 hingga desember 2017.

Metode yang digunakan untuk mendapatkan data yaitu:

a. Observasi tidak langsung

Dilakukan dengan membuka website dari objek yang diteliti, sehingga dapat diperoleh laporan keuangan, gambaran umum bank serta perkembangannya yang kemudian digunakan penelitian.

⁹³Burhan Bungin, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Kencana, 2005), 133.

b. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel berupa catatan-catatan, buku-buku, surat kabar, majalah, internet, dan lain-lain yang berkaitan dengan seluk beluk suatu objek.⁹⁴

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) (X_1) dan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) sebagai (variabel X_2) yang dijadikan sebagai variabel *independent*. Dan *Return On Asset* (ROA) sebagai variabel (Y) yang dijadikan sebagai variabel *dependent*.

1. *Capital Adequacy Ratio* (CAR)

Capital Adequacy Ratio (CAR) atau yang biasa disebut rasio Kewajiban Penyediaan Modal Minimum (KPMM) adalah rasio kecukupan modal bank atau kemampuan bank dalam permodalan yang ada untuk menutup kemungkinan kerugian di dalam pembiayaan atau dalam perdagangan surat-surat berharga. Menurut Mulyono, CAR merupakan perbandingan antara *equity capital* dan aktiva *total floans* dan

⁹⁴Irawan Soehartono, *Metodologi Penelitian Sosial* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995), 69.

securities.⁹⁵ Untuk menghitung nilai CAR dapat menggunakan rumus sebagai berikut:⁹⁶

$$CAR = \frac{\text{Modal}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Risiko}} \times 100\%$$

Sumber: *Lampiran SE-BI No. 9/24/DPbS Tahun 2007*

2. Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)

Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) yaitu rasio biaya operasional yang merupakan perbandingan antara biaya operasional dan pendapatan operasional. Rasio biaya operasional digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi dan kemampuan bank dalam melakukan kegiatan operasinya.⁹⁷ Untuk mengetahui nilai BOPO dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$BOPO = \frac{\text{Beban Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$$

Sumber: *Lampiran SE-BI No. 9/24/DPbS Tahun 2007*

3. Return On Asset (ROA)

Return On Asset (ROA) adalah ROA adalah rasio yang digunakan untuk mengetahui kemampuan bank menghasilkan keuntungan secara relatif dibandingkan dengan nilai total asetnya. Untuk mengetahui nilai ROA dapat menggunakan rumus sebagai berikut:⁹⁸

$$ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$$

Sumber: *Lampiran SE-BI No. 9/24/DPbS Tahun 2007*

⁹⁵Khaerul Umam, *Manajemen Perbankan Syariah* (Bandung: Pustaka Setia, 2013), 342.

⁹⁶Kasmir, *Analisis Laporan Keuangan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), 319.

⁹⁷Lukman Dendawijaya, *Manajemen Perbankan*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2003), 121.

⁹⁸Khaerul Umam, *Manajemen Perbankan*, 257.

E. Analisis Data

Analisis data adalah proses pelacakan dan pengaturan secara sistematis terhadap data yang diperoleh agar dapat dipresentasikan semuanya kepada orang lain.⁹⁹ Analisis data dilakukan apabila data-data yang diperlukan telah terkumpul dan selanjutnya data tersebut digunakan untuk menarik kesimpulan yang objektif dan logis. Pada penelitian ini analisis data menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Service Solution*). Pengujian pada penelitian ini akan dilakukan dengan cara:

1. Uji Asumsi Klasik

Pada analisis regresi harus memenuhi uji asumsi klasik. Penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda, yaitu jenis regresi dengan dua variabel *independent*. Beberapa uji asumsi klasik yang perlu dipenuhi dalam penelitian ini adalah:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel pengganggu memiliki distribusi normal atau tidak. Untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal, maka digunakan pengujian menggunakan analisis deskriptif, menghitung nilai kurtosis, skewness grafik distribusi normal terhadap model yang diuji.¹⁰⁰ Untuk melihat data terdistribusi normal dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya dengan melihat nilai skewnes ataupun nilai kurtosisnya. Pada data yang berdistribusi

⁹⁹Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian* (Yogyakarta: Teras, 2009), 103.

¹⁰⁰Dwi Prayitno, *Belajar Praktis Parametrik dan Non Parametrik dengan SPSS & Prediksi Pertanyaan Pendarasan Skripsi dan Tesis*, (Yogyakarta: Gava Media, 2012), 60.

normal memiliki nilai skewnesnya 0 (nol)¹⁰¹ ataupun memiliki nilai = 3 untuk nilai kurtosisnya.¹⁰² Untuk mendeteksi normalitas data dapat juga dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas yakni, jika signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.¹⁰³

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah situasi di mana terdapat kolerasi variabel-variabel bebas di antara satu dengan lainnya. Hal itu berarti multikolinearitas berguna untuk mendeteksi ada tidaknya hubungan linier yang sempurna (pasti) di antara beberapa atau semua variabel *independent* dari model regresi.

Alat statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan *variance inflation factor* (VIF). Dalam metode *variance inflation factor* (VIF) dilihat dari hasil *tolerance* dan VIF-nya. Jika nilai dari *tolerance* lebih dari 0,1 maka dikatakan tidak terjadi multikolinearitas tetapi sebaliknya, jika nilai *tolerance* kurang dari 0,1 maka dikatakan terjadi multikolinearitas. Dan jika nilai VIF-nya menunjukkan nilai yang kurang dari 10,00 maka dikatakan tidak terjadi multikolinearitas tetapi, jika nilai VIF-nya 64 menunjukkan

¹⁰¹Zuraidah, *Statistik Deskriptif*, (Kediri: STAIN Press, 2011), 224.

¹⁰²Ibid., 250.

¹⁰³Sahid Raharjo, “*Konsistensi – Panduan Olah Data Penelitian dengan SPSS*” Cara Melakukan Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov dengan SPSS, www.konsistensi.com, diakses tanggal 25 April 2019.

nilai yang lebih dari 10,00 maka dikatakan terjadi multikolinearitas.¹⁰⁴

c. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variabel dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu ke pengamatan ke pengamatan yang lainnya tetap, maka disebut Homokedastisitas dan jika berbeda disebut Heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang Homokedastisitas atau tidak terjadi Heterokedastisitas. Kebanyakan data *crosssection* mengandung situasi heterokedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang dan besar).¹⁰⁵ Pada penelitian ini untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas pada data dilakukan dengan melihat grafik *scatter plot*.

Uji heteroskedastisitas dengan analisis grafik ini dilakukan langkah sebagai berikut:

1. Membuat persamaan regresi
2. Mencari nilai prediksinya (\hat{Y}) dan nilai residual ($Y - \hat{Y}$)
3. Mentransformasikan nilai residual ke dalam bentuk *studentized*
4. Mentransformasikan nilai prediksi ke dalam bentuk *standardized*

¹⁰⁴Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2005), 105.

¹⁰⁵Ibid.,105,

5. Membuat plot dimana sumbu vertikal *residual studentized*, sedangkan sumbu horizontal *predited standardized*
6. Menarik kesimpulan uji heteroskedastisitas dengan kriteria: jika *scatterplot* menyebar secara acak menunjukkan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi yang dibentuk, dan sebaliknya, jika *scatterplot* membentuk pola tertentu, misalnya bergelombang, melebar kemudian menyempit maka hal itu menunjukkan adanya masalah heteroskedastisitas.¹⁰⁶

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang beruntun sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Hal ini sering ditemukan pada runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seseorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. Pada data *crosssection* (silang waktu), masalah autokorelasi relatif jarang terjadi karena “gangguan” pada observasi yang berbeda berasal dari individu/kelompok yang berbeda. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari

¹⁰⁶Suliyanto, *Ekonometrika Terapan: Teori dan Aplikasi dengan SPSS*, (Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2011), 95-96

autokorelasi.¹⁰⁷ Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi maka dilakukan pengujian *Durbin-Watson* (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:¹⁰⁸

- (a) $0 < d < dl$: ada autokorelasi positif
- (b) $4-dl < d < 4$: ada autokorelasi negatif
- (c) $du < d < 4-du$: tidak ada autokorelasi positif maupun negatif
- (d) $dl \leq d \leq du$: tidak dapat disimpulkan
- (e) $du \leq d \leq 4-dl$: tidak ada autokorelasi negatif

2. Analisis korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linier antara dua variabel. Korelasi tidak menunjukkan hubungan fungsional, dengan kata lain, analisis korelasi tidak membedakan antara variabel *dependent* dengan variabel *independent*. Pada analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukkan arah hubungan antara variabel *dependent* dengan variabel *independent* selain mengukur kekuatan asosiasi (hubungan). Pada penelitian ini, untuk mengetahui kuat tidaknya hubungan antara variabel X dan Y, menggunakan pendekatan koefisien korelasi *Pearson Product Moment*.

Dimana Rumus yang digunakan dengan koefisien *Pearson Product Moment* adalah sebagai berikut:

¹⁰⁷Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2005), hlm. 95.

¹⁰⁸Shiffa Fauziah, “*Analisis Tingkat Kesehatan Bank Umum Syariah Periode 2010-2014*” (Salatiga: IAIN Salatiga, 2015), hlm 63.

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2} \sqrt{n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2}}$$

Keterangan :

r : Koefisien korelasi

X : Variabel bebas (*Capital Adequacy Ratio* dan Biaya Operasional Pendapatan Operasional)

Y : Variabel terikat (*Return On Assets*)

n : Jumlah sampel

Dengan nilai interval r: $-1 \leq r \leq +1$. Kategorisasi korelasi dapat dilihat dari tabel berikut:¹⁰⁹

Tabel 3. 3
Koefisien Korelasi

Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

3. Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah hubungan secara linier antara dua variabel *independent* (X) dengan variabel *dependent* (Y). Analisis ini untuk mengetahui pengaruh X1 terhadap Y, X2 terhadap Y menggunakan teknik korelasi sederhana. Kemudian untuk mencari pengaruh X1 dan X2 secara bersama-sama terhadap Y menggunakan korelasi ganda. Sehingga diperoleh hasil antara variabel *independent* dengan variabel *dependent* apakah positif atau negatif dan untuk

¹⁰⁹Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2009),231.

memprediksi nilai dari variabel *dependent* apabila nilai variabel *independent* mengalami kenaikan atau penurunan. data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.¹¹⁰

Model persamaan analisis regresi penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda dengan model persamaan sebagai berikut :¹¹¹

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2$$

Keterangan:

y :ROA

a : Intercept (Koefisien Konstanta)

b_1 : Koefisien Regresi CAR

b_2 :Koefisien Regresi BOPO

X_1 : *Capital Adequacy Ratio* (CAR)

X_2 : Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)

4. Pengujian Hipotesis

Ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit*-nya. Secara statistik, setidaknya ini dapat diukur dari nilai statistik t, nilai statistik F dan nilai koefisien determinasi. Perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana H_0 ditolak). Sebaliknya disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana H_0 diterima.¹¹²

¹¹⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2012),44.

¹¹¹Suliyanto, *Ekonometrika Terapan: Teori dan Aplikasi dengan SPSS*, (Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2011), 54.

¹¹²Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, 110.

a. Uji Statistik t (Uji Signifikansi Parameter Individual)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/*independent* secara individual dalam menerangkan variasi variabel *dependent*. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter (b_i) sama dengan nol, atau:

$$H_0 : b_i = 0$$

artinya, apakah suatu variabel *independent* bukan merupakan penjelas yang signifikansi terhadap variabel *dependent*. Hipotesis alternatifnya (H_a) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, atau:

$$H_a : b_i \neq 0$$

artinya adalah variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel *dependent*.

Cara melakukan uji t adalah sebagai berikut:

- 1) *Quick look* : bila jumlah *degree of freedom* (df) adalah 20 atau lebih, dan derajat kepercayaan sebesar 5% maka H_0 yang menyatakan $b_i = 0$ dapat ditolak bila nilai t lebih besar dari 2 (dalam nilai absolut). Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa suatu variabel *independent* secara individual mempengaruhi variabel *dependent*.
- 2) Membandingkan nilai statistik t dengan nilai kritis menurut tabel. Apabila nilai statistik t hasil perhitungan lebih tinggi

dibandingkan nilai t tabel, kita menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa suatu variabel *independent* secara individual mempengaruhi variabel *dependent*.¹¹³

b. Uji Statistik F (Uji Signifikansi Simultan)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel *independent* atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel *dependent*/terikat. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol, atau:

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

artinya, apakah semua variabel *independent* bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel *dependent*. Hipotesis alternatifnya (H_a) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau¹¹⁴:

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

artinya, semua variabel *independent* secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel *dependent*.

Untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) *Quick look* : bila F lebih besar daripada 4 maka H_0 dapat ditolak pada derajat kepercayaan 5%. Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa semua variabel

¹¹³ Ibid.

¹¹⁴ Ibid.

independent secara serentak dan signifikan mempengaruhi variabel *dependent*.

- 2) Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel. Bila nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel, maka H_0 ditolak dan menerima H_a .¹¹⁵

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel *dependent*. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel *independent* dalam menjelaskan variasi variabel *dependent* amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel *independent* memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel *dependent*. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*crosssection*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu (*timeseries*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.¹¹⁶

¹¹⁵Ibid., 84.

¹¹⁶Ibid.