BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan suatu data, sesuai dengan pendapat Sugiyono (2003:58) mendefinisikan bahwa "Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan guna tertentu tentang sesuatu hal objektif valid dan tentang realibel sesuatu hal (varian tertentu)".

Adapun pengertian objek penelitian menurut Umar Husein (2005:303) adalah sebagai berikut "Objek penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang menjadi objek penelitian, juga dimana dan kapan penelitian dilakukan, bisa juga ditambahkan hal-hal lain jika dianggap perlu".

Sesuai dengan pengertian diatas bahwa pengertian objek penelitian adalah sesuatu yang menjadi sasaran dalam penelitian ilmiah. Objek dalam Penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari website www.bi.go.id yang meliputi laporan historis rasio-rasio keuangan serta laporan keuangan yang berupa laporan keuangan triwulan Periode Maret 2008 sampai dengan Maret 2013.

3.2 Metode Penelitian

Pada dasarnya metodelogi merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah penelitian, hal ini dikarenakan bahwa metodelogi merupakan sarana yang digunakan

untuk memperoleh suatu hasil atau inti sari dari sebuah penelitian. Oleh sebab itulah metodelogi yang harus digunakan dalam sebuah penelitian haruslah sesuai dengan model atau jenis penelitian yang dilakukan.

Metode penelitan menurut Sugiyono (2009:4) adalah sebagai berikut :

> "Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah".

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan verifikatif. Dengan menggunakan metode penelitian akan diketahui pengaruh atau hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti sehingga menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

Pengertian metode deskriptif menurut Sugiyono (2011:147) adalah sebagai berikut:

> "Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi".

Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan rumusan masalah satu sampai lima. Data yang dibutuhkan adalah data yang sesuai dengan masalah-masalah yang ada sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga data dapat dikumpulkan,

dianalisis, dan ditarik kesimpulan dengan teori-teori yang telah dipelajari, untuk kemudian ditarik kesimpulan.

Sedangkan pengertian metode verifikatif menurut Narimawati Umi (2010:29) adalah sebagai berikut:

> "Metode verifikatif yaitu memeriksa benar tidaknya apabila dijelaskan untuk menguji suatu cara dengan atau tanpa perbaikan yang telah dilaksanakan di tempat lain dengan mengatasi masalah yang serupa dengan kehidupan. Metode verifikatif dilakukan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan alat uji statistik yaitu Analisis Jalur (*Path Analysis*)."

3.2.1 Desain Penelitian

Sebelum melakukan penelitian sangatlah perlu kita melakukan suatu perencanaan dan perancangan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar dan sistematis.

Desain penelitian menurut Indrianto Nur dan Supomo Bambang (2002:249) adalah "rancangan utama penelitian yang menyatakan metode-metode dan prosedur-prosedur yang digunakan oleh peneliti dalam pemiliha, pengumpulan, dan analisis data."

Menurut Sugiyono (2009:13) penjelaskan proses penelitian disampaikan seperti teori sebagai berikut :

Proses penelitian meliputi :

1. Sumber masalah
2. Rumusan masalah
3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan

4. Pengajuan hipotesis
5. Metode penelitian
6. Menyusun instrument penelitian
7. Kesimpulan.

Berdasarkan penjelasan proses penelitian diatas maka proses penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber Masalah

Peneliti melakukan survey awal untuk menentukan fenomena yang terjadi untuk dijadikan sebagai dasar penelitian. Survey dilakukan dengan melihat fenomena-fenomena yang terjadi pada penelitian sebelumnya dan mencari berbagai informasi dari berbagai sumber seperti surat kabar online dan lain-lain serta membandingkan antara laporan keuangan yang disajikan oleh perusahaan yang dilteliti dengan teori yang ada.

2. Rumusan Masalah

Penelitian ini merumuskan masalahnya sebagai berikut :

a. Bagaimana pengukuran kinerja perbankan
b. Bagaimana pengukuran kinerja perbankan dengan menggunakan Rasio *Return On Asset* (ROA)
c. Faktor-Faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja perbankan
d. Bagaimana pengaruh *Capital Adecuacy Ratio* (CAR) terhadap *Return on Asset* (ROA)

e. Bagaimana pengaruh *Non Performing Loan* (NPL) terhadap *Return on Asset* (ROA) ?
f. Bagaimana pengaruh Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap *Return on Asset* (ROA) ?

3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan

Untuk menjawab hipotesis penelitian ini yang terdapat dalam rumusan masalah maka diperlukan sumber data teoritis yang relevan atau dalam penelitian sebelumnya dengan tema yang sama untuk digunakan dalam menjawab pertanyaan sementara.

4. Pengajuan Hipotesis

Jawaban terhadap rumusan masalah yang baru didasarkan pada teori dan didukung oleh penelitian yang relevan, tetapi belum ada pembuktian secara empiris (*factual*) maka jawaban itu disebut hipotesis. Hipotesis dalam penelitian ini adalah *Capital Adequacy Ratio (*CAR), *Non Performing Loan* (NPL) dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) memiliki pengaruh terhadap *Return on Asset* (ROA).

5. Metodologi Penelitian

Pada dasarnya metodelogi merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah penelitian, hal ini dikarenakan bahwa metodelogi merupakan alat untuk menguji

hipotesis dan sarana yang digunakan untuk memperoleh suatu hasil atau inti sari dari sebuah penelitian. Oleh sebab itulah metodelogi yang harus digunakan dalam sebuah penelitian haruslah sesuai dengan model atau jenis penelitian yang dilakukan.

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif (regresi) dengan menggunakan persamaan *Multiple Regression* (Regresi Berganda). Analisis data dapat dilakukan dengan bantuan dari program komputer SPSS (*Statistical Package for Social Science*) sebagai alat untuk meregresikan model.

6. Menyusun Instrument Penelitian

Instrument ini digunakan sebagai alat pengumpul data. instrument pada penelitian ini berbentuk data diperoleh dari Laporan Keuangan Publikasi yang diterbitkan oleh Bank Indonesia dalam Direktori Perbankan Indonesia.

Periodesasi data menggunakan data Laporan Keuangan Publikasi per semester Periode Maret 2009 sampai dengan Maret 2013. Jangka waktu tersebut dipandang cukup untuk mengikuti perkembangan Kinerja Bank karena digunakan data time series serta mencakup periode terbaru laporan keuangan publikasi yang diterbitkan oleh Bank Indonesia.

7. Kesimpulan

Kesimpulan adalah langkah terakhir dari suatu periode yang berupa jawaban terhadap tumusan masalah. Dengan menekankan pada pemecahan masalah berupa

informasi mengenai solusi masalah yang bermanfaat sebagai dasar untuk pembuatan keputusan.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Narimawati Umi (2008:30) pengertian operasional variabel adalah sebagai berikut:

> "Operasionalisasi Variabel adalah proses penguraian variabel penelitian ke dalam sub variabel, dimensi, indikator sub variabel, dan pengukuran. Adapun syarat penguraian operasionalisasi dilakukan bila dasar konsep dan indikator masing-masing variabel sudah jelas, apabila belum jelas secara konseptual maka perlu dilakukan analisis faktor".

Sesuai dengan judul penelitian yang diungkapkan oleh penulis yaitu Pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Non Performing Loa*n (NPL) dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap *Return on Asset* (ROA).

Variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Independen

Variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab terjadinya perubahan variabel dependen. Dalam penelitian ini, ada tiga variabel independen yang digunakan, yaitu:

a. *Capital Adequacy Ratio* (CAR)

b. Non Performing Loan (NPL)

c. Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)

2. Variabel Dependen

Variabel yang dipengaruhi oleh variable independen atau menjadi akibat karena adanya variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan yaitu *Return On Asset* (ROA).

3.2.3 Definisi Operasional Variabel

3.2.3.1 *Return On Asset* (ROA)

Yaitu kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba dari aktivitas operasinya yang dihasilkan dari kegiatan usahanya selama periode tertentu. Variabel profitabilitas ini diukur dengan *Return On Asset* (ROA). Rasio ini menggambarkan produktivitas bank dalam mengelola dana sehingga menghasilkan keuntungan. Angka ROA diperoleh dengan membandingkan laba bersih sebelum pajak dengan total aktiva. (Bambang Agus Pramuka, 2010)

Menurut SE BI Nomor 13/24/DPNP tanggal 25 Oktober 2011, rumus dari ROA adalah:

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

3.2.3.2 *Capital Adequacy Ratio* (CAR)

CAR adalah rasio yang memperlihatkan seberapa besar jumlah seluruh aktiva bank yang mengandung resiko (kredit, penyertaan, surat berharga, tagihan

pada bank lain) ikut dibiayai dari modal sendiri disamping memperoleh dana-dana dari sumber-sumber diluar bank. (Pandu Muhardian,2008)

Rasio ini dapat dirumuskan sebagai berikut (SE BI No 6/73/INTERN DPNP tgl 24 Desember 2004):

$$CAR = \frac{Modal\ (Modal\ Inti + Modal\ Pelengkap)}{Aktiva\ Tertimbang\ Menurut\ Risiko\ (ATMR)} \times 100\%$$

3.2.3.3 *Non Performing Loa*n (NPL)

NPL adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengelola kredit bermasalah yang diberikan oleh bank. Risiko kredit yang diterima oleh bank merupakan salah satu risiko usaha bank, yang diakibatkan dari tidak dilunasinya kembali kredit yang diberikan oleh pihak bank kepada debitur. (Diana Puspita Sari, 2009)

Menurut Surat Edaran BI No. 3/30DPNP tanggal 14 Desember 2001, NPL diukur dari perbandingan antara kredit bermasalah terhadap total kredit.

$$NPL = \frac{Kredit\ Bermasalah}{Total\ Kredit} \times 100\%$$

3.2.3.4 Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)

Rasio BOPO digunakan untuk mengukur efisiensi operasional bank, dengan membandingkan biaya operasional terhadap pendapatan operasional (Dietrich et al., 2009). Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pihak bank dalam

menjalankan aktivitasnya sehari-hari meliputi: biaya gaji, biaya pemasaran, biaya bunga. Sedangkan pendapatan operasional merupakan pendapatan yang diterima oleh pihak bank yang diperoleh melalui penyaluran kredit dalam bentuk suku bunga. (A.A. Yogi Prasanjaya, I Wayan Ramantha, 2013)

Bank Indonesia menetapkan besarnya rasio BOPO tidak melebihi 90 persen, apabila melebihi 90 persen, maka bank tersebut dikategorikan tidak efisien. Menurut Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 6/23/ DPNP tanggal 31 Mei 2004, rumus rasio BOPO adalah:

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

Di bawah ini merupakan kesimpulan dari penjelasan rasio ROA sebagai variabel dependen, dan rasio CAR, NPL, serta BOPO sebagai variabel independen.

Tabel 3.1
Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Skala Ukuran	Rumus
1	***Return On Asset*** **(ROA)**	Angka ROA diperoleh dengan membandingkan laba bersih sebelum pajak dengan total aktiva. (Bambang Agus Pramuka, 2010)	Rasio	$ROA = \frac{Laba\ Sebelum\ Pajak}{Total\ Aktiva} \times 100\%$

2	***Capital Adequacy Ratio* (CAR)**	CAR adalah rasio yang memperlihatkan seberapa besar jumlah seluruh aktiva bank yang mengandung resiko (kredit, penyertaan, surat berharga, tagihan pada bank lain) ikut dibiayai dari modal sendiri disamping memperoleh dana-dana dari sumber-sumber diluar bank. (Pandu Muhardian,2008)	Rasio	$CAR = \frac{Modal\ (Modal\ Inti + Modal\ Pelengkap)}{Aktiva\ Tertimbang\ Menurut\ Risiko\ (ATMR)} \times 100\%$
3	***Non Performing Loa*n (NPL)**	NPL adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengelola kredit bermasalah yang diberikan oleh bank. Risiko kredit yang diterima oleh bank merupakan salah satu risiko usaha bank, yang diakibatkan dari tidak dilunasinya kembali kredit yang diberikan oleh pihak bank	Rasio	$NPL = \frac{Kredit\ Bermasalah}{Total\ Kredit} \times 100\%$

		kepada debitur. (Diana Puspita Sari, 2009)		
4	**Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)**	Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pihak bank dalam menjalankan aktivitasnya sehari-hari meliputi: biaya gaji, biaya pemasaran, biaya bunga. Sedangkan pendapatan operasional merupakan pendapatan yang diterima oleh pihak bank yang diperoleh melalui penyaluran kredit dalam bentuk suku bunga. (A.A. Yogi Prasanjaya, I Wayan Ramantha, 2013)	Rasio	$\mathrm{B}OPO = \frac{Beban\ Operasional}{Pendapatan\ Operasional} \times 100\%$

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala rasio. skala rasio adalah angka nol mempunyai makna, sehingga angka nol dalam skala ini diperlukan sebagai dasar dalam perhitungan dan pengukuran terhadap objek yang diteliti.

Menurut Efferin Sujoko, Darmadji, Stevanus Haddi, dan Tan Yuliawati (2004:87) pengertian skala rasio yaitu "Ratio Scale adalah skala dimana angka mempunyai makna yang sesungguhnya sehingga angka nol dalam skala ini diperlukan sebagai dasar perhitungan dan pengukuran objek penelitian".

3.2.4 Sumber dan Teknik Penentuan Data

3.2.4.1 Sumber Data

Sumber data ada dua yaitu data primer dan sekunder. Umar Husein (2005:41) menyatakan bahwa:

"Data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perorangan seperti hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang biasa dilakukan oleh peneliti. Sedangkan data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain misalnya dalam bentuk table-tabel atau diagram-diagram".

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder. Data sekunder yaitu data yang diperoleh setelah diolah oleh pihak lain. Sumber data diperoleh dari website Bank Indonesia, yaitu www.bi.go.id. Data tersebut berupa laporan historis rasio-rasio keuangan serta laporan keuangan yang berupa laporan keuangan per semester Periode Maret 2008 sampai dengan Maret 2013.

3.2.4.2 Teknik Penentuan Data

Untuk menunjang hasil penelitian, maka peneliti melakukan pengelompokan data yang diperlukan kedalam dua golongan, yaitu:

1. Populasi

Pengertian populasi menurut Narimawati Umi (2008:72), adalah "Populasi adalah objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai informasi yang ditetapkan oleh peneliti, sebagai unit analisis penelitian".

Unit analisis dalam penelitian ini adalah Bank Muamalat yang terdapat di seluruh Indonesia Dengan demikian maka populasi dalam penelitian ini adalah Bank Muamalat yang terdapat di seluruh Indonesia.

2. Sampel

Pengertian sampel menurut Narimawati Umi (2008:77), adalah "Sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih untuk menjadi unit pengamatan dalam penelitian".

Metode yang digunakan dalam penentuan sampling adalah dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu sampel ditarik sejumlah tertentu dari populasi emiten dengan menggunakan pertimbangan atau kriteria tertentu.

Kriteria untuk pemilihan sampel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Seluruh Bank Muamalat di Indonesia yang menyajikan laporan keuangan selama empat tahun berturut-turut, dari Maret 2008 sampai dengan Maret 2013 dan disampaikan kepada Bank Indonesia.
2. Seluruh Muamalat di Indonesia yang menyajikan laporan keuangan dan rasio secara lengkap yang sesuai dengan variabel yang akan diteliti.

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua metode pengumpulan data, yaitu :

1. Studi Pustaka

Penelitian ini dengan mengumpulkan data dan teori yang relevan terhadap permasalahan yang akan diteliti dengan melakukan studi pustaka terhadap literatur dan bahan pustaka lainnya seperti artikel, jurnal, buku dan penelitian terdahulu.

2. Studi Dokumenter

Pengumpulan data sekunder yang berupa data rasio- rasio keuangan dan berupa laporan keuangan tahunan diperoleh dari website Bank Indonesia, yaitu www.bi.go.id.

3.2.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan model analisis regresi berganda dengan persamaan kuadrat terkecil atau ordinary least square (OLS) untuk menganalisis pengaruh CAR, NPL dan BOPO terhadap ROA, dengan model dasar sebagai berikut :

$Y = \alpha + \beta 1X1 + \beta\ 2X2 + \beta\ 3X3 + e$

keterangan :

Y : ROA

α : Konstanta

β 1, β 2, β 3: koefisien regresi

X1 : CAR

X2 : NPL

X3 : BOPO

e : Standar error

3.2.7 Uji Asumsi Klasik

Asumsi-asumsi klasik dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

3.2.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak mempunyai distribusi normal, salah satu metode ujinya adalah dengan menggunakan metode analisis grafik, baik secara normal plot atau grafik histogram, dengan acuan sebagai berikut :

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya tidak menunjukkan pola distribusi tidak normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Selain dengan analisis grafik, uji normalitas dapat juga dilihat dengan analisis secara statistik dengan Uji *Kolmogorov-Smirniv Test* dengan ketentuan jika nilai

signifikansi *Kolmogorov Smirnov* pada variabel lebih kecil dari nilai signifikansi (α = 0,05) yang telah ditetapkan maka data tidak terdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikansi Kolmogorov Smirnov pada variabel lebih besar dari nilai signifikansi yang telah ditetapkan (α = 0,05), maka data terdistribusi normal.

3.2.7.2 Uji Multikolinearitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen.

Multikolinearitas dapat juga dilihat dari nilai *Tolerance* (TOL) dan metode VIF (*Variance Inflation Factor*) dan metode VIF (*Variance Inflation Factor*). Nilai TOL berkebalikan dengan VIF. TOL adalah besarnya variasi dari satu variabel independen yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Sedangkan VIF menjelaskan derajat suatu variabel independen yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai TOL yang rendah adalah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena VIF = 1/TOL). Nilai cut off yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai TOL<0,10 atau sama dengan nilai VIF>10 (Ghozali, 2006).

3.2.7.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaa variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika

variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas, dan jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda disebut heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat grafik scatterplot, dengan dasar analisis (Ghozali, 2006) ;

- 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-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.2.7.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (sebelumnya) (Imam Ghozali, 2005). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Pengujian terhadap adanya fenomena autokorelasi dalam data yang dianalisis dapat dilakukan dengan menggunakan Durbin-Watson Test.

Autokorelasi pada model regresi artinya ada korelasi antar anggota sampel yang diurutkan berdasarkan waktu saling berkorelasi. Untuk mengetahui adanya autokorelasi dalam suatu model regresi dilakukan melalui pengujian terhadap nilai uji Durbin Watson (Uji DW), dengan ketentuan sebagai berikut (Ghozali, 2005) :

Tabel 3.2
Uji Durbin Waston

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada korelasi positif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada korelasi positif	Tidak ada keputusan	$4 - du \leq d \leq - dl$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	$du - d < 4 < du$

3.2.8 Uji Hipotesis

3.2.8.1 Koefisien Determinasi (Adjusted R2)

Koefisien determinasi (*adjusted R2*) berfungsi untuk melihat sejauhmana keseluruhan variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen. Apabila angka koefisien determinasi semakin mendekati 1, maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen adalah semakin kuat, yang berarti variabel-

variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Sedangkan nilai Koefisien determinasi (*adjusted* R2) yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen adalah terbatas (Ghozali, 2005).

3.2.8.2 Uji F (Uji Kelayakan Model)

Uji F menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali, 2006). Hipotesis nol (H0) yang akan diuji adalah apakah semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau:

H0 : b1 = b2 = ... = bk = 0

Artinya, apakah semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Sedangkan hipotesis alternatif (Ha) adalah tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau:

Ha : b1 ≠ b2 ≠ ... ≠ bk ≠ 0

Artinya semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

Nilai F-hitung dapat dicari dengan rumus :

$$F - Hitung = \frac{\mathrm{R2} \;/\; (\mathrm{k} - 1)}{(1 - R2)/(N - k)}$$

N = jumlah sampel

k = jumlah variabel

Sedangkan kriteria pengujiannya adalah :

- Apabila F-hitung ≥ pada F-tabel, maka Ho ditolak dan Ha diterima.
- Apabila F-hitung ≤ pada F-tabel maka Ho diterima dan Ha ditolak.

3.2.8.3 Uji Statistik t (Uji Parsial)

Uji statistik t digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen yang digunakan secara parsial. Adapun hipotesisnya dirumuskan sebagai berikut :

H0 : bi = 0

Artinya, tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel dependen terhadap variabel independen.

Ha : bi < 0 atau Ha > 0

Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel dependen terhadap variabel independen.

Nilai t-hitung dapat dicari dengan rumus :

$$t - hitung = \frac{Koefisien\ Regresi\ (bi)}{Standar\ Deviasi\ (bi)}$$

jika t-hitung > t-tabel, maka H0 ditolak dan Ha diterima.

jika t-hitung < t-tabel, maka H0 diterima dan Ha ditolak.