

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan tujuan tertentu mengenai suatu hal yang akan dibuktikan secara objektif. Menurut Sugiyono (2011:32) mengemukakan, “Objek Penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan”.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kecukupan modal terhadap profitabilitas *Return On Assets* (ROA) PT Bank Permata Tbk (Studi kasus pada laporan keuangan PT Bank Permata Tbk periode 2006-2015). Adapun yang menjadi objek penelitian sebagai variabel bebas atau *independent variabel* dalam penelitian ini yaitu kecukupan modal. Sedangkan yang menjadi variabel terikat atau *dependent variabel* adalah profitabilitas. Adapun objek penelitian ini adalah kecukupan modal dan profitabilitas PT Bank Permata Tbk periode 2006-2015.

Berdasarkan objek penelitian tersebut, maka akan dianalisis mengenai pengaruh kecukupan modal terhadap profitabilitas PT Bank Permata Tbk periode 2006-2015.

#### **3.2 Metode Penelitian**

##### **3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan**

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data dalam mencapai tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2012:2) mengemukakan, “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Berdasarkan pernyataan di atas dapat diketahui bahwa metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk dapat memahami suatu objek penelitian dengan memandu peneliti dengan urutan-urutan bagaimana penelitian dilakukan yang meliputi teknik dan prosedur yang digunakan dalam penelitian. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan verifikatif.

Sugiyono (2010:11) mengemukakan bahwa, “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara satu dengan variabel lain”. Penelitian deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran dari masing-masing variabel yang diteliti yaitu pada variabel *independent* (X) rasio kecukupan modal merupakan alternatif lain yang lebih akurat dan efisien dalam menentukan variabel *dependent* (Y) profitabilitas.

Arikunto (2010:8) mengemukakan bahwa, “Penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan. Di mana pengujian hipotesis tersebut menggunakan perhitungan-perhitungan statistik”. Dalam penelitian ini diuji mengenai pengaruh kecukupan modal terhadap profitabilitas PT Bank Permata Tbk.

Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis dalam melakukan penelitian ini menggunakan metode *explanatory research*. Masri Singarimbun dan Sofian Effendi (2008) mengemukakan bahwa “*Explanatory research* merupakan penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis.” Dengan kata lain penelitian eksplanatory adalah penelitian untuk menguji hipotesis antara variabel yang satu dengan variabel yang lain.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu tentang kecukupan modal dan pengaruhnya terhadap profitabilitas (ROA), maka desain penelitian yang digunakan adalah *time series design*. Menurut Sugiyono (2012:113), “*Time series design* adalah desain penelitian yang bermaksud untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan suatu keadaan sebelum diberi perlakuan, yang tidak menentu dan tidak konsisten”.

Dalam penelitian ini peneliti memfokuskan pada kecukupan modal yang mempengaruhi profitabilitas PT Bank Permata Tbk periode 2006-2015. Hal ini dikarenakan laporan keuangan periode 2006-2015 merupakan laporan keuangan yang sudah diaudit dan sudah dipublikasikan ke masyarakat melalui situs resmi PT Bank Permata Tbk.

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Sugiyono (2012:58) mengemukakan bahwa “Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Selanjutnya Hatch dan Farhady dalam Sugiyono (2012:58), secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai “Atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek lain”.

Kerlinger dalam Sugiyono (2012:58) menyatakan bahwa “Variabel adalah konstruk (*construct*) atau sifat yang akan dipelajari”. Sedangkan menurut Kidder dalam Sugiyono (2012:59) menyatakan bahwa “Variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya”.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan diteliti, yaitu:

1. Variabel bebas (X)

Menurut Sugiyono (2012:59) mengemukakan bahwa “Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kecukupan modal.

2. Variabel terikat (Y)

Menurut Sugiyono (2012:59) menyatakan bahwa “Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat Return On Assets (ROA).

Secara lengkap operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini :

**TABEL 3.1**  
**OPERASIONALISASI VARIABEL**

| Variabel  | Konsep   | Indikator   | Skala |
|---|--|---|-------|
| <b>Variabel(X)Kecukupan Modal</b>                         | Kecukupan modal adalah rasio yang memperlihatkan perbandingan rasio modal terhadap Aktiva Tertimbang Menurut Risikodan sesuai ketentuan pemerintah (Kasmir, 2011:296). | Kecukupan Modal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :<br>$CAR = \frac{\text{Modal Bank}}{\text{ATMR}} \times 100\%$ | Rasio |
| <b>Variabel (Y) Profitabilitas (ROA/Return On Assets)</b> | ROA adalah untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan (laba) secara keseluruhan.  | 1. Laba Sebelum Pajak<br>2. Aktiva<br>Rumus :<br>$ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$             | Rasio |

| Variabel | Konsep  | Indikator | Skala |
|----------|---|-----------|-------|
|          | Secara teoritis, laba yang diperhitungkan adalah laba setelah pajak, sedangkan dalam sistem CAMELS, laba yang diperhitungkan adalah laba sebelum pajak. (Lukman Dendawijaya, 2009:118). |           |       |

Sumber: Hasil pengolahan data berbagai sumber

### 3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan sumbernya data dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder, Menurut Sugiyono (2012:193) Sumber data penelitian dibedakan menjadi dua, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber data sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Sumber data yang dipakai dalam penelitian ini adalah sumber sekunder yang diperoleh dari website resmi bank permata dan melalui dokumen-dokumen serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan. Lebih jelasnya mengenai data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis mengumpulkan dan menyajikannya dalam Tabel 3.2 berikut ini

**TABEL 3.2**  
**JENIS DAN SUMBER DATA**

| No | Data  | Jenis Data | Sumber Data  |
|----|---|------------|--|
| 1  | Peringkat bank terbesar di Indonesia berdasarkan aset                                       | Sekunder   | Bisnis Keuangan Kompas                                 |
| 2  | Neraca PT Bank Permata Tbk periode 2006-2015  | Sekunder   | Website PT Bank Permata Tbk (Laporan Keuangan Tahunan) |
| 3  | Laporan Laba-Rugi PT Bank Permata Tbk periode 2006-2015                                     | Sekunder   | Website PT Bank Permata Tbk (Laporan Keuangan Tahunan) |
| 4  | Perkembangan Kewajiban Penyediaan Modal Minimum (CAR) PT Bank Permata Tbk periode 2006-2015 | Sekunder   | Website PT Bank Permata Tbk (Laporan Keuangan Tahunan) |
| 5  | Laporan Manajemen PT Bank Permata Tbk periode 2006-2015                                     | Sekunder   | Website PT Bank Permata Tbk (Laporan Keuangan Tahunan) |

Sumber: Hasil pengolahan data

### **3.2.4 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling**

#### **3.2.4.1 Populasi**

Sebuah penelitian selalu berkaitan dengan kegiatan mengumpulkan dan menganalisa suatu data, menentukan populasi merupakan suatu langkah yang penting. Adapun Pengertian populasi menurut Sugiyono (2012:115) mengemukakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terjadi atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:173), menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.

Asep Hermawan (2009:145) menyatakan bahwa “Populasi adalah berkaitan dengan seluruh kelompok orang, peristiwa atau benda yang menjadi pusat perhatian untuk diteliti.” Penentuan populasi harus dimulai dengan penentuan secara jelas mengenai populasi yang menjadi sasaran penelitiannya yang disebut populasi sasaran yaitu populasi yang akan menjadi cakupan kesimpulan penelitian. Sehingga apabila dalam sebuah hasil penelitian

dikeluarkan kesimpulan, maka menurut etika penelitian kesimpulan tersebut hanya berlaku untuk populasi sasaran yang telah ditentukan.

Berdasarkan pengertian populasi tersebut maka yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah laporan keuangan PT Bank Permata Tbk yang dipublikasikan di website PT Bank Permata Tbk dan website Bank Indonesia dari pertama berdiri sampai sekarang (2016).

#### **3.2.4.2 Sampel**

Sugiyono (2012:116) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Salah satu syarat dalam penarikan sampel yaitu bahwa sampel itu harus bersifat *representative*, artinya sampel yang digunakan harus mewakili populasi.

Suharsimi Arikunto (2010:174) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sedangkan menurut Asep Hermawan (2009:147) mengemukakan, “Sampel merupakan suatu bagian (*subset*) dari populasi.” Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan agar memperoleh sampel yang *representative* dari populasi, maka setiap subjek dalam populasi diupayakan untuk memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel.

Menurut Sugiyono (2012:116) mengemukakan bahwa, “Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi, untuk itu sampel dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili)”.

Berdasarkan pengertian sampel tersebut maka yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah laporan keuangan PT Bank Permata Tbk dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2015 yang diambil dari publikasi laporan keuangan tahunan PT Bank Permata Tbk dari data terbaru dalam sepuluh tahun terakhir.

#### **3.2.4.3 Teknik Sampling**

Sugiyono (2012:116) mengemukakan bahwa “Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel”. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:217), menyatakan bahwa “teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan

sampel”. Menurut Asep Hermawan (2009:148) mengemukakan “Penarikan sampel merupakan suatu proses pemilihan sejumlah elemen dari populasi sehingga dengan mempelajari sampel, suatu pemahaman karakteristik subjek sampel akan memungkinkan untuk menggeneralisasi karakteristik elemen populasi”. Teknik pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2012:122) menyatakan bahwa *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Teknik sampling purposive dipilih karena keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya terbatas. Dengan teknik ini, sampel ditentukan peneliti berdasarkan tujuan tertentu, tetapi memenuhi syarat yang berlaku. Berikut syarat-syarat yang telah ditentukan.

1. Perusahaan terdaftar di Bursa Efek Indonesia
2. Perusahaan tercatat selama periode 2006-2015 dan tidak pernah delisting dari Bursa Efek Indonesia
3. Perusahaan tercatat memiliki laporan keuangan selama periode 2006-2015 sudah diaudit dan dipublikasikan
4. Perusahaan memiliki kelengkapan data yang diperlukan dalam penelitian sesuai dengan variabel yang diteliti yaitu kecukupan modal (CAR) dan profitabilitas

Berdasarkan pengertian sampel tersebut, maka yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan PT Bank Permata Tbk khususnya neraca, laporan laba rugi, dan perhitungan kewajiban penyediaan modal minimum periode tahun 2006 sampai dengan tahun 2015.

### **3.2.5 Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Sugiyono (2012:193) “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”. Sugiyono (2012:193) menyatakan bahwa, “Berdasarkan sumber datanya, pengumpulan data dapat menggunakan sumber

primer dan sumber sekunder. (Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen).

Sugiyono (2012:193) menyatakan bahwa, “Jika dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya”. Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode studi dokumentasi.

Sugiyono (2012:422) mengemukakan bahwa, “Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi dapat berbentuk tulisan, gambar, atau karya- karya monumental dari seseorang”. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi ini, peneliti menyelidiki arsip-arsip tertulis seperti laporan keuangan perusahaan dan dokumen lain dalam perusahaan yang relevan dengan kepentingan penelitian.

Suharsimi Arikunto (2009:137) menjelaskan bahwa “Dokumentasi dari asal kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis.” Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, penulis menyelidiki benda-benda tertulis seperti laporan keuangan perusahaan serta dokumen lain mengenai perusahaan yang relevan dengan kepentingan penelitian.

### **3.2.6 Rancangan Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

#### **3.2.6.1 Rancangan Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan suatu cara untuk mengukur, mengolah dan menganalisis data tersebut. Menurut Sugiyono (2012:206), mengemukakan “Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul”.

Teknik analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2012:147). Menurut Sugiyono (2012:244) menyatakan bahwa, “*Analysis of any kind involve a way of thinking. It refers to the systematic examination of something to determine its parts, the relation among parts, and the relationship to the whole*” Spradley (1980).”

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa analisis data adalah proses mencari, menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan angka yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Tujuan pengolahan data adalah untuk memberikan keterangan yang berguna, serta untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian ini. Dengan demikian, teknik analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis serta menjawab masalah yang diajukan.

### 3.2.6.2 Analisis Deskriptif

Data berupa laporan keuangan pertahun PT Bank Permata Tbk yang telah dikumpulkan kemudian dihitung kinerja keuangannya yang diukur dari beberapa rasio dan kemudian di analisis sebelum uji hipotesisnya. Perhitungan dari rasio-rasio tersebut dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Analisis data kecukupan modal

Untuk menghitung risiko kecukupan modal digunakan sebagai berikut:

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

(Kasmir, 2011:296)

#### 2. Analisis profitabilitas

Profitabilitas merupakan kemampuan bank dalam meningkatkan laba setiap periode atau untuk mengukur tingkat efisiensi usaha yang dicapai oleh bank yang bersangkutan (Kasmir, 2011:297). *Return On Asset (ROA)* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan (laba) secara keseluruhan. Secara teoritis, laba yang diperhitungkan adalah laba setelah pajak, sedangkan dalam sistem CAMELS, laba yang diperhitungkan adalah laba sebelum pajak. (Lukman Dendawijaya, 2009:118). Untuk menghitung profitabilitas digunakan rumus sebagai berikut:

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

(Lukman Dendawijaya, 2009:118)

### 3.2.6.3 Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif berfungsi sebagai penguji hipotesis dengan menggunakan uji statistik yang digunakan untuk membahas data kuantitatif. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan teknik statistik parametik. Analisis ini berguna sebagai parameter untuk mengukur pengaruh variabel bebas (X) modal kerja terhadap variabel terikat (Y) profitabilitas

Langkah-langkah dalam penetapan tes statistik parametik yaitu:

#### 1. Uji Linieritas

Uji linearitas berfungsi untuk memastikan hubungan antara variabel dengan variabel y membentuk garis lurus atau tidak, jika tidak linier maka analisis regresi linear tidak dapat dilanjutkan. Sugiyono (2013:265) menyebutkan rumus yang digunakan dalam uji linearitas adalah:

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} \right\} = \frac{[n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)]^2}{n[n \sum x^2 - (\sum x)^2]}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b|a)$$

$$K(TC) = \sum x_1 \left\{ \sum Y - \frac{(\sum Y)^2}{n_1} \right\}$$

$$JK(G) = JK(S) - JK(TC)$$

Keterangan

JK (T) = Jumlah Kuadrat Total

JK (a) = Jumlah Kuadrat Koefisien a

JK (b|a) = Jumlah Kuadrat Regresi (b|a)

JK (S) = Jumlah Kuadrat Sisa

JK (TC) = Jumlah Kuadrat Tuna Cocok

= Jumlah Kuadrat Galat

JK (G)

## 2. Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis ini didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah:

$$Y = a + bX$$

Sugiyono (2012:270)

Keterangan:

Y = Subyek dalam variabel dependen yang dipresikan

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

a = Harga Y bila X=0 (harga konstan)

b = Arah angka atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik, dan bila (-) maka terjadi penurunan.

Untuk mencari nilai a maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\Sigma Y) (\Sigma X^2) - (\Sigma X) (\Sigma XY)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

Untuk mencari nilai b maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$b = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X) (\Sigma Y)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

(Sugiyono (2012:272))

Keterangan:

Y = Profitabilitas

X = Kecukupan modal

a = Bilangan konstan

b = Koefisien arah garis regresi

n = banyaknya nilai data

Dapat dikatakan X mempengaruhi Y, jika berubahnya nilai X akan menyebabkan adanya perubahan nilai Y, artinya naik turunnya X akan membuat nilai Y juga naik turun, dengan demikian nilai Y ini akan bervariasi. Namun nilai Y bervariasi tersebut tidak semata-mata disebabkan oleh X karena masih ada faktor lain yang mempengaruhinya.

Dengan menggunakan analisis regresi sederhana, dapat di lihat arah hubungan atau pengaruh variabel X terhadap variabel Y melalui nilai koefisien b. Koefisien b dinamakan koefisien arah regresi linier dan menyatakan perubahan rata-rata variabel Y untuk setiap perubahan variabel X sebesar satu unit. Perubahan ini merupakan penambahan apabila b bertanda positif dan penurunan atau pengurangan jika bertanda negatif (Sudjana, 2005:318). Jika koefisien b bernilai positif maka dapat disimpulkan bahwa variabel X berpengaruh positif terhadap variabel Y, dan sebaliknya. Jika koefisien b bernilai negatif maka dapat disimpulkan bahwa variabel X berpengaruh negatif terhadap variabel Y.

### **3.2.6.4 Pengujian Hipotesis**

Analisis statistik yaitu analisis yang digunakan untuk membahas data kuantitatif. Dengan asumsi bahwa data berdistribusi normal dan pengaruh kedua variabel linier, maka pengujian dengan hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik statistik parametrik, karena teknik ini sesuai dengan data kuantitatif, yaitu data yang memiliki skala pengukuran rasio.

Hal tersebut sejalan dengan Sugiyono (2012;95) “Statistik parametris yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis apabila datanya interval atau rasio”. Berdasarkan ukuran variabel yang semuanya berupa data kuantitatif, maka langkah-langkah dalam penetapan tes statistik adalah sebagai berikut :

#### **1. Uji Keberartian Regresi( Uji F )**

Uji F digunakan untuk menguji keberartian regresi antara variabel X dan Y dengan membandingkan antara  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Statistik adalah :

$H_0$  : Regresi tidak berarti

$H_1$  : Regresi berarti

Rumus yang digunakan untuk uji F adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{JK(\text{Reg}/k)}{JK(S)/(n-k-1)}$$

(Sudjana, 2005, hlm 355)

Keterangan:

$$JK(\text{Reg}) = b_1 \sum X_1 y + b_2 \sum X_2 y + \dots + b_3 \sum X_3 y$$

$$JK(S) = \sum y^2 - JK(\text{Reg})$$

Setelah menghitung F, selanjutnya  $F_{\text{hitung}}$  dibandingkan dengan  $F_{\text{tabel}}$ . Jika  $F_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $F_{\text{tabel}}$  dengan tingkat resiko atau *significance* 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa regresi tersebut berarti, begitupun sebaliknya jika  $F_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $F_{\text{tabel}}$  dengan tingkat resiko atau *significance*, maka dapat dikatakan bahwa regresi tersebut tidak berarti. Kriteria keberartiannya adalah sebagai berikut:

Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak

Jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ , maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima

## 2. Uji Keberartian Koefisien Regresi( Uji t )

Selain uji F perlu juga dilakukan uji t untuk mengetahui keberartian koefisien regresi.

Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis utama dalam hipotesis statistik ini dapat ditulis sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ , Kecukupan Modal tidak memiliki pengaruh terhadap profitabilitas.

$H_a : \beta > 0$ , Kecukupan Modal memiliki pengaruh positif terhadap profitabilitas.

Selanjutnya harus digunakan distribusi student t dengan  $dk = (n-2)$ , berdasarkan kriteria:

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

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

Rumus yang digunakan untuk uji t ini adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{b}{S_b}$$

dimana,

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$S_b = \frac{S_{y.x}}{\sqrt{\{\sum X_i^2 - n (\bar{X})^2\}}}$$

$$S_{y.x} = \sqrt{\frac{\sum Y_i^2 - a \sum Y_i - b \sum X_i Y_i}{n-2}}$$

(Sudjana, 2005: 325)

Keterangan :

b : Koefisien regresi

S<sub>b</sub> : Kesalahan standar koefisien regresi

S<sub>y.x</sub>: Standar deviasi kesalahan dalam regresi