# BAB III

# OBJEK DAN METODE PENELITIAN

## 3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan suatu data sesuai dengan pendapat. Husein Umar (2005 : 303) menerangkan "Objek penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang menjadi obyek penelitian. Juga dimana dan kapan penelitian dilakukan. Bisa juga ditambahkan hal-hal lain jika dianggap perlu." Objek penelitian yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), Rasio Likuiditas (LDR) dan Pengembalian Aset (ROA) pada sektor perbankan yang di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2015.

## 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. yaitu hasil penelitian yang kemudian diolah dan diambil kesimpulannya. Dengan menggunakan metode penelitian akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti sehingga menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

Pengertian metode deskriptif yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010:29) adalah sebagai berikut;

"Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas". Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan perkembangan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) pada sektor perbankan yang terdaftar di BEI pada Periode 2010-2015, menggambarkan perkembangan Rasio Likuiditas (LDR) pada sektor perbankan yang terdaftar di BEI pada Periode 2010-2015 dan perkembangan Tingkat Pengembalian Aset (ROA) pada sektor perbankan yang terdaftar di BEI pada Periode 2010-2015. Data yang dibutuhkan adalah data yang sesuai dengan masalah-masalah yang ada dan sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga data tersebut akan dikumpulkan, dianalisis dan diproses lebih lanjut sesuai dengan teori-teori yang telah dipelajari, jadi dari data tersebut akan ditarik kesimpulan.

Pendekatan Kuantitatif menurut Sujoko Efferin (2004:34) adalah : Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian yang menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dalam angka (*Quantitative*), dan melakukan analisis data dengan prosedur statistika dan atau permodelan sistematis.

Sedangkan menurut Masyhuri (2010:45) pengertian metode verifikatif 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 dengan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), Rasio Likuiditas (LDR) dan Pengembalian Aset (ROA) pada sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2015 baik secara parsial maupun secara simultan. Verifikatif berarti menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak.

### 3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian menurut Moh. Nazir dalam Umi Narimawati, Sri Dewi Anggadini dan Linna Ismawati (2010:30) adalah :

"Desain Penelitian adalah proses yang diperlukan dalam proses perencanaan dan pelaksanaan penelitian."

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Desain penelitian akan berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam prosespenelitian, karena langkah dalam melakukan penelitian mengacu kepada desain penelitian yang telah dibuat.

Langkah-langkah desain penelitian menurut Umi Narimawati (2011:30) adalah :

1. Menetapkan permasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian, selanjutnya menetapkan judul penelitian yaitu Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan Rasio Likuiditas (LDR) terhadap

Pengembalian Aset (ROA) pada Sektor Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2015.

2. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi.
   a Pada rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional, semakin kecil nilai Biaya Operasional Pendapatan Operasional maka menunjukkan kondisi sebuah bank itu semakin baik (profitabilitasnya (ROA) naik). Tetapi setelah dilakukan penelitian di beberapa perusahan menunjukan bahwa naiknya Biaya Operasional Pendapatan Operasional di ikuti dengan profitabilitasnya naik, dan penurunan Biaya Operasional Pendapatan Operasional mengakibatkan menurunnya profitabilitas (ROA).
   b Pada rasio likuiditas, semakin tinggi *Loan to Deposit Ratio* maka menunjukan kondisi sebuah bank itu semakin baik (profitabilitas (ROA) naik). Namun setelah dilakukan penelitian di beberapa perusahan menunjukan bahwa naiknya *Loan to Deposit Ratio* di ikuti dengan menurunnya profitabilitas, dan sebaliknya penurunan *Loan to Deposit Ratio* di ikuti dengan meningkatnya profitabilitas (ROA).

3. Menetapkan rumusan permasalahan.

   Rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui pengumpulan data. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana perkembangan Biaya Operasional Pendapatan Operasional, Rasio Likuiditas dan Pengembalian Aset pada sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2015.
2. Seberapa besar pengaruh Biaya Operasional dan Rasio Likuiditas terhadap Pengembalian Aset pada sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2015 baik secara parsial dan simultan.

4. Menetapkan tujuan penelitian.
   1. Untuk mengetahui perkembangan Biaya Operasional dan Rasio Likuiditas terhadap Pengembalian Aset pada sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2015.
   2. Untuk mengetahui besarnya pengaruh Biaya Operasional dan Rasio Likuiditas terhadap Pengembalian Aset baik secara parsial dan simultan pada sektor sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2015.
5. Menetapkan hipotesis penelitian, berdasarkan fenomena dan dukungan teori.

   Jawaban terhadap rumusan masalah yang baru didasarkan pada teori dan didukung oleh penelitian yang relevan, tetapi belum ada pembuktian secara empiris (faktual) maka jawaban itu disebut hipotesis. Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis yang digunakan adalah hipotesis deskriptif dan hipotesis kuantitatif. Hipotesis yang dibuat dalam penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan data keuangan, diduga perkembangan Biaya Operasional, Rasio Likuiditas dan Pengembalian Aset pada Sektor Perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2015 mengalami perkembangan.
2. Biaya Operasional dan Rasio Likuiditas terhadap Pengembalian Aset pada baik secara parsial maupun simultan.

6. Menetapkan konsep variabel, sekaligus pengukuran variabel penelitian yang digunakan.

   Konsep variabel diperoleh dengan cara membaca referensi teoritis yang relevan dengan setiap variabel yang diteliti. Pengukuran variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala rasio.

7. Menetapkan sumber data, teknik penentuan sampel dan teknik pengumpulan data.

   Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder berupa laporan keuangan pada sektor perbankan yang terdaftar di BEI periode 2010-2015. Teknik penentuan sampel yang digunakan yaitu *Purposive Random Sampling* dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Teknik pengumpulan data yaitu melalui dokumentasi.

8. Melakukan analisis data.

   Setelah data terkumpul maka selanjutnya dianalisis untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang diajukan dengan teknik statistik tertentu. Pengujian statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis linier berganda, uji asumsi klasik yang diantaranya yaitu uji

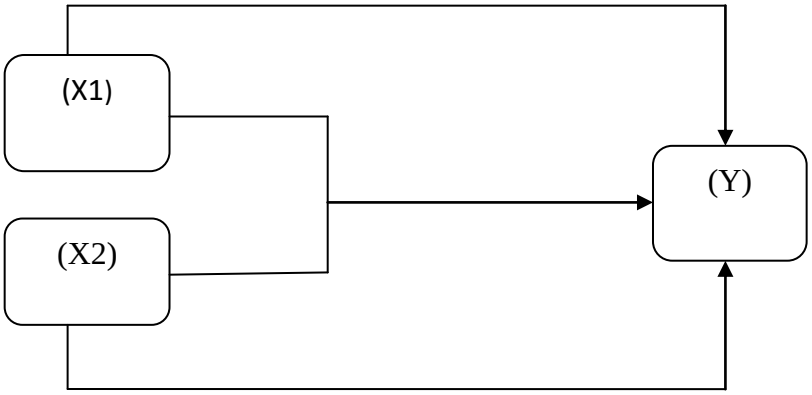
normalitas, uji heterokedastisitas, uji multikolinieritas, uji autokorelasi, koefisien determinasi, dan uji hipotesis.

9. Menyusun pelaporan hasil penelitian melalui data informasi yang diperoleh dari perusahaan kemudian data menyimpulkan penelitian, sehingga akan diperoleh penjelasan dan jawaban atas identifikasi masalah dalam penelitian.

**Tabel 3.1**

**Desain Penelitian**

| Tujuan Penelitian | Desain Penelitian | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Jenis Penelitian | Metode yang Digunakan | Unit Horizon | Jenis Data |
| Untuk mengetahui perkembangan BOPO pada sektor perbankan yang terdaftar di BEI 2010-2015. | Descriptive | Descriptive | Time Series | SEKUNDER |
| Untuk mengetahui perkembangan LDR pada sektor perbankan yang terdaftar di BEI 2010-2015. | Descrriptive | Descriptive | Time Series | |
| Untuk mengetahui perkembangan ROA pada sektor perbankan yang terdaftar di BEI 2010-2015. | Descripvtive | Descriptive | Time Series | |
| Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh BOPO dan LDR terhadap ROA pada sektor perbankan yang terdaftar di BEI 2010-2015 baik secara parsial maupun secara simultan. | Verificative | Verificative | Time Series | |




**Gambar 3.1**

**Desain Penelitian**

**Keterangan :**

X1 = Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)

X2 = Rasio Likuiditas (LDR)

Y = Pengenmbalian Aset (ROA)

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel.

Operasionalisasi variabel adalah petunjuk untuk melaksanakan bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Mendefinisikan secara jelas dan tegas arti dari variabel tersebut serta memberikan persepsi yang sama sehingga tidak terdapat arti yang bias.

Menurut Sugiyono (2014:38) sebagai berikut :

"Operasionalisasi variabel penelitian adalah suatu atribut sifat atau aspek dari orang maupun objek yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan."

Sesuai dengan judul penelitian yang akan diangkat oleh penulis yaitu Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) Dan Rasio Likuiditas

Terhadap Pengembalian Aset (ROA) Pada Sub Sektor Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI)**.**Maka variabel-variabel yang yang terkait dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas atau variabel independen (X)

   Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab berubahnya variabel terikat (variabel dependen). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (variabel independen) adalah Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) (variabel X1) dan Rasio Likuiditas (LDR) (variabel X2).

2. Variabel terikat atau Variabel dependent (Y)

   Variabel terikat adalah variabel yang memberikan reaksi (respon) jika dihubungkan dengan variabel bebas. Variabel terikat adalah variabel yang variabelnya diamati dan diukur untuk menentukan pengaruh yang disebabkan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Pengembalian Aset (ROA) (variabel Y) yang dipengaruhi Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) (variabel X1) dan Rasio Likuiditas (LDR) (variabel X2).

Dari uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa operasionalisasi variabel yang dapat diambil dari judul yang telah ditetapkan adalah :

## Tabel 3.2

## Operasionalisasi Variabel

| Variabel | Konsep | Indikator | Skala | Ukuran | Sumber |
|---|---|---|---|---|---|
| Biaya Operasional Pendapatan Operasional (X1) | adalah perbandingan antara biaya operasional dan pendapatan operasional. Dahlan Siamat (2012:42) | 1. Biaya Operasional<br>2. Pendapatan Operasional<br>$\boldsymbol{BOPO} = \frac{\textbf{Biaya Operasional}}{\textbf{Pendapatan Operasional}} \textbf{ X 100\%}$<br>**Sumber : leon & Ericson 2007:110** | Rasio | % | Laporan keuangan |
| *Loan to deposit ratio* (LDR) (X2) | LDR (*Loan to deposit ratio*) adalah salah satu ukuran likuid dari konsep persediaan yang berbentuk rasio pinjaman terhadap deposit. Darmawi (2011:61) | 1. Total loan<br>2. Dana Pihak Ketiga<br>$\boldsymbol{LDR} = \frac{\textbf{Total Loan}}{\boldsymbol{Dana\ Pihak\ Ketiga}} \textbf{X 100\%}$<br>**Sumber : Darmawi (2011:61)** | Rasio | % | Laporan keuangan |
| *Return on asset* (ROA) (Y) | Adalah rasio yang mengukur kemampuan perusahaan untuk menghasilkaan laba atas aset yang dimiliki perusahaan. Darmadji dan Fakhrudin (2012) | 1. Laba Sebelum Pajak<br>2. Total Aktiva<br>$\boldsymbol{ROA} = \frac{\boldsymbol{Laba\ Sebelum\ Pajak}}{\boldsymbol{Total\ Aktiva}} \textbf{ X 100\%}$<br>**Sumber : Darmadji dan Fakhrudin (2012)** | Rasio | % | Laporan keuangan |

### 3.2.3 Sumber Data dan Teknik Penentuan Data

#### 3.2.3.1 Sumber Data

Dalam hal ini sumber data yang diperoleh berupa data sekunder. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Data Sekunder, yaitu suatu bentuk pengumpulan data yang diperoleh melalui studi pustaka seperti melalui buku-buku, literatur, laporan-laporan yang berhubungan dengan objek penelitian yang sedang diteliti. Dalam hal ini penulis melakukan studi pustaka dengan maksud untuk membandingkan dengan data primer yang diperoleh selama penelitian. Sumber data tersebut diperoleh dari website idx oleh Bursa Efek Indonesia, serta sumber–sumber terkait.

#### 3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

Dalam teknik penentuan data peneliti mencoba untuk mengambil sampel dari sebuah populasi.

1. **Populasi**

Populasi pada umumnya sering diartikan sekumpulan data/objek yang ditentukan melalui kriteria tertentu, biasanya mengidentifikasikan suatu fenomena. Andi Supangat (2007:3) menyatakan ”Populasi yaitu sekumpulan objek yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian (penelaahan) dengan ciri mempunyai karakteristik yang sama.”

Dari pengertian diatas dapat diketahui populasi merupakan obyek atau subjek yang berada pada sutu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. Dengan demikian, populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data keuangan tahunan pada perusahaan sub

sektor perbankan yang terdaftar di Bursa efek Indonesia (BEI) yang dipublikasikan dari mulai tahun 2010 sampai dengan tahun 2015.

**2. Sampel**

Uma Sekaran (2006:123) mendefinisikan sampel adalah "Sebagian dari populasi dan terdiri atas sejumlah anggota yang dipilih dari populasi."

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2006:61) mengemukakan "*Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu." Pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive Random Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang berdasarkan pada kelompok terpilih menurut ciri-ciri khusus yang dimiliki oleh sampel tersebut, dimana kriteria bank yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah :

1. Bank yang menerbitkan laporan keuangan selama 6 tahun berturut-turut dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2015 yang dilaporkan ke Bursa Efek Indonesia.
2. Bank yang mempublikasikan laporan keuangan secara lengkap dari periode 31 Desember 2010 sampai dengan 31 Desember 2015 di Bursa Efek Indonesia dan memiliki informasi lengkap mengenai data yang berkaitan dengan pengkuran variabel yang digunakan.
3. Perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah 6 perusahaan perbankan yang yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2010-2015.

Selama 6 tahun, total sampel keseluruhan berjumlah 36 data. Berikut adalah nama perusahaan yang menjadi sampel :

**Tabel 3.3**

**Daftar nama perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI**

| No | Nama Peusahaan |
|---|---|
| 1 | Bank Central Asia Tbk |
| 2 | Bank Negara Indonesia Tbk |
| 3 | Bank Rakyat Indonesia Tbk |
| 4 | Bank Danamon Indonesia Tbk |
| 5 | Bank Mandiri (Persero) Tbk |
| 6 | Bank Capital Indonesia Tbk |

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Menurut **Sugiyono (2010 :224)** Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama suatu penelitian adalah mendapatkan data. Untuk mengumpulkan data mengenai penelitian, peneliti menggunakan metode sebagai berikut :

Agar dapat mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*) yaitu pengambilan data melalui beberapa teori dari buku – buku dan literatur lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

2. Dokumentasi yaitu suatu langkah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen yang berhubungan dengan masalah yang akan diuraikan dalam penelitian. Dokumen tersebut berupa laporan keuangan.

### 3.2.5 Rancangan Analisis dan Pengujian Hipotesis

#### 3.2.5.1 Rancangan Analisis

##### 3.2.5.1.1 Rancangan Analisis Deskriptif (Kualitatif)

Sugiyono (2005:21) menyatakan "Analisis *Deskriptif* adalah jenis penelitian yang menggambarkan apa yang dilakukan oleh perusahaan berdasarkan fakta-fakta yang ada untuk selanjutnya diolah menjadi data."

Pendekatan *Kualitatif* menurut Sugiono (2014:9) Merupakan metode analisis yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generelasi.

Metode ini untuk menghitung nilai Rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), Rasio Likuiditas (LDR) dan Pengembalian Aset (ROA) dengan rumus :

1. Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)

$$\boldsymbol{BOPO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \text{ X } 100\%}$$

2. Loan Deposit Ratio (LDR)

$$\boldsymbol{LDR = \frac{\text{Total Loan}}{\textit{Total}\ \text{Deposit} + \text{Equity}} \text{X } 100\%}$$

3. *Return on asset* (ROA)

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

Untuk mengetahui perkembangan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), *Loan Deposit Ratio* (LDR), dan *Return on asset* (ROA) digunakan rumus :

$$\mathbf{Perkembangan} = \mathbf{Rasio\ tahun\ X} - \mathbf{Rasio\ Tahun}\ (\mathbf{X} - \mathbf{1})$$

Rumus tersebut nantinya akan dimasukkan ke tabel perhitungan yang akan diimplementasikan dalam sebuah grafik atau diagram, sehingga kita bisa melihat bagaimana perkembangan tingkat Rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), Rasio Likuiditas (LDR) dan Pengembalian Aset (ROA) disektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Analisis deskriptif ini akan memberikan gambaran tentang suatu data yang akan diteliti sehingga dapat membantu dalam mengetahui karakterisitik data sampel. Adapun dalam penelitian ini metode deskriptif (Kualitatif) dilakukan oleh penulis untuk menjawab rumusan masalah, yaitu bagaimana perkembangan tingkat Rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), Rasio Likuiditas (LDR) dan Pengembalian Aset (ROA) di sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

**3.2.5.1.2 Rancangan Analisis Verifikatif (Kuantitatif)**

Masyhuri dan M. Zainudin (2009:45) menjelaskan bahwa "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."

Pendekatan Kuantitatif menurut Sujoko Efferin (2004:34) adalah : Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian yang menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dalam angka (*Quantitative*), dan melakukan analisis data dengan prosedur statistika dan atau permodelan sistematis.

Untuk mengetahui pengaruh tingkat Rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional (variabel $X_1$) dan Rasio Likuiditas (variabel $X_2$) terhadap Pengembalian aset (variabel Y) dapat diketahui dengan menggunakan teknik analisis data statistika.

Langkah - langkah dalam pengujian statistik yang digunakan penulis adalah :

1. **Analisis Regresi Linear Berganda**

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda. Regresi berganda berguna untuk membuktikan ada ata tidaknya hubungan antara dua buah variabel bebas (X) atau lebih dengan sebuah variabel terikat (Y).

Menurut Jonathan Sarwono (2006:79) pengertian regresi linear berganda adalah :

Regresi linier berganda mengestimasi besarnya koefisien-koefisien yang dihasilkan dari persamaan yang bersifat linier yang melibatkan dua variabel bebas untuk digunakan sebagai alat prediksi besarnya nilai variabel tergantung.

Analisis regresi berganda dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasinya dan Rasio

Likuiditas terhadap Pengembalian aset pada perbankan yang terdaftar di BEI pada periode 2010 – 2015 adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Sumber : Sugiyono (2014:277)

Dimana :

| | | |
|---|---|---|
| y | = | Pengembalian Aset (ROA). |
| a | = | Konstanta dari persamaan regresi. |
| $\beta_1$ $\beta_2$ | = | Koefisien regresi. |
| $X_1$ | = | Rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO). |
| $X_2$ | = | Rasio Deposit Kredit (LDR). |
| $\varepsilon$ | = | Kesalahan Residual (error). |

**2. Uji Asumsi Klasik**

Ada beberapa asumsi-asumsi dari model regresi yang perlu diuji validitasnya. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data *time series* maka menggunakan uji Normalitas, uji Multikolinieritas, uji Heteroskedastisitas dan uji Autokorelasi.

**a. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel dependen dan independen keduanya memiliki distribusi normal, mendekati normal atau tidak. Pada prinsipnya normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran titik-titik pada sumbu diagonal dari grafik. Uji yang digunakan untuk menguji

kenormalan adalah metode kolmogorov-smirnov yaitu untuk mengetahui normal atau tidaknya data. Dasar pengambilan kepuusan bisa dilakukan dengan melihat angka probabilitasnya, yaitu:

1. Jika probabilitas > 0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal
2. Jika probabilitas < 0,05 maka distribusi dari populasi adalah tidak normal

**b. Uji Multikolinieritas**

Uji multikolinieritas adalah situasi dimana adanya kolerasi antara variabel-variabel bebas antara yang satu dengan yang lainnya. Semakin besar kolerasi diantara sesama variabel independen, maka koefisien-koefisien regresi semakin besar kesalahnnya. Ada tidaknya terjadi multikolinieritas dapat dinilai dari VIF (*Variance Infation Factors*) dasar pengambilan keputusan VIF. Sebagai dasar acuannya dapat disimpulkan:

1. Jika nilai tolerance > 10 persen dari nilai VIF < 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi.
2. Jika nilai tolerance < 10 persen dan nilai VIF > 10, maka dapat disimpulkan bahwa ada multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi.

**c. Uji Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji, apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variabel dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, homoskedastisitas adalah model regresi yang baik. Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas itu dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel dependen dengan residualnya (Gujarati, 2003:362). Adapun dasar untuk menganalisisnya, adalah :

- Jika ada pola tertentu (bergelombang, melebar, kemudian menyempit) maka, mengindikasikan bahwa telah terjadi heteroskedastisitas.
- Jika tidak ada pola yang tertentu serta titik menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y maka, tidak terjadi heteroskedastisitas.

**d. Uji Autokorelasi**

Uji Autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan penganggu pada periode t dengan kesalahan penganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Akibatnya dari adanya autokorelasi dalam model Koofisien regresi yang di peroleh menjadi tidak efisien artinya tingkat kesalahan sangat besar. Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidak nya auto korelasi yaitu dengan melakukan Uji Durbin-Watson (DW test) (Ghozali, 2006). Kriteri uji

yaitu dengan membandingkan nilai D-W dengan nilai d dari table Durbin Watson dan memiliki kesimpulan sebagai berikut:

a. Jika D-W <*dL* atau D-W > 4-*dL* , maka pada data terdapat autokorelasi.
b. Jika *du* < D-W < 4-*du* , maka pada data tidak terdapat autokorelasi.
c. Jika *dL*≤ D-W ≤*du* atau 4-*du* D-W ≤ 4- *dL* , maka tidak ada kesimpulan.

**3. Analisis Koefisien korelasi**

Analisis koofisien korelasi digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan linier atar dua variabel yaitu variabel X dan variabel Y, dengan menggunakan pendekatan koefisien korelasi Pearson Product Moment dengan rumus :

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

Sumber : sugiyono (2014: 248)

Dimana r = koefisien data X = Variabel bebas

n = banyak data Y = Variabel tidak bebas

Koefisien korelasi mempunyai nilai –1 ≤ r ≤ +1, dimana :

a. Apabila r = 1 atau mendekati 1, maka korelasi antara kedua variabel dikatakan sangat kuat dan searah, apabila X naik maka Y juga naik atau sebaliknya.
b. Apabila r = 0 atau mendekati 0, maka hubungan antara kedua variabel sangat lebar atau tidak terdapat hubungan sama sekali.

c. Apabila r = -1 atau mendekati –1, maka korelasi antara kedua variabel dikatakan sangat kuat dan berlawanan arah, apabila X naik maka Y akan turun atau sebaliknya. Adapun Koefisien Korelasi dapat digolongkan sebagai berikut :

**Tabel 3.4**

**Interpretasi Berbagai Nilai Koefisien Korelasi**

| Interval 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 |

Sumber : Sugiyono (2014:250)

**4. Analisis Koefisien Determinasi**

Adalah kuadrat dari koefisien korelasi merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel X terhadap Y secara parsial dan simultan. Rumus dari koefisien Determinasi adalah sebagai berikut :

$KD = r^2 \times 100\%$

Dimana : KD = koefisien determinasi

r = koefisien korelasi

Sumber : Sugiyono (2011: 231)

### 3.2.5.2 Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini yang akan diuji adalah korelasi dari ketiga variabel yang akan diteliti antara pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), Rasio Likuiditas (LDR) terhadap Pengembalian aset (ROA). Hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan berpengaruh atau tidaknya variabel bebas terhadap variabel terikat.

Langkah- langkah dalam analisis sebagai berikut :

1. Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji Statistik F)

   Untuk menguji adanya hubungan antar variabel bebas (X) secara simultan terhadap variabel terikat (Y) maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji statistik F dengan langkah- langkah sebagai berikut :

   a. Menentukan hipotesis secara keseluruhan antara variabel bebas Rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan Rasio Likuiditas (LDR) terhadap variabel terikat Pengembalian Aset (ROA).

      $H_o$ $\beta_1$ $\beta_2$ = 0, Rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan Rasio Likuiditas (LDR) berpengaruh tidak signifikan terhadap Pengembalian Aset (ROA).

      $H_a$ $\beta_1$ $\beta_2$ $\neq$ 0, Rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan Rasio Likuiditas (LDR) berpengaruh signifikan terhadap Pengembalian Aset (ROA).

   b. Menentukan nilai signifikan α yaitu 5% atau 0,05 dan derajat bebas (db= n-k-l), untuk mengetahui daerah $F_{tabel}$ sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan.

- Selanjutnya menghitung nilai $F_{hitung}$ sebagai berikut :

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

Sumber : Sugiyono (2014:257)

- Hasil $F_{hitung}$ dibandingkan dengan $F_{tabel}$ dengan krteria :
  1. Tolak H0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien positif.
  2. Tolak H0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien negatif.

2. Pengujian Secara Parsial (Uji Statistik T)

Melakukan Uji-T, untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat hipotesis sebagai berikut :

Untuk menguji apakah ada pengaruh signifikan dari variabel-variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), selanjutnya pengujian dilakukan dengan menggunakan uji statistik t dengan langkah- langkah sebagai berikut :

a. Menentukan hipotesis parsial antara variabel bebas Rasio Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap variabel terikat Pengembalian Aset (ROA). Hipotesis statistik dari penelitian ini adalah :

   $H_o$: $\beta_1 = 0$, Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) berpengaruh tidak signifikan terhadap Pengembalian Aset (ROA).

$H_a$: $\beta_1 \neq 0$, Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) berpengaruh signifikan terhadap Pengembalian Aset (ROA).

b. Menentukan hipotesis parsial antara variabel bebas Rasio Likuiditas (LDR) terhadap variabel terikat Pengembalian Aset (ROA). Hipotesis dari penelitian ini adalah :

$H_o$: $\beta_2 = 0$, Rasio Likuiditas (LDR) berpengaruh tidak signifikan terhadap Pengembalian Aset (ROA).

$H_a$: $\beta_2 \neq 0$, Rasio Likuiditas (LDR) berpengaruh signifikan terhadap Pengembalian Aset (ROA).

Menghitung nilai $t_{hitung}$ dengan mengetahui apakah variabel koefisien korelasi signifikan atau tidak dengan rumus :

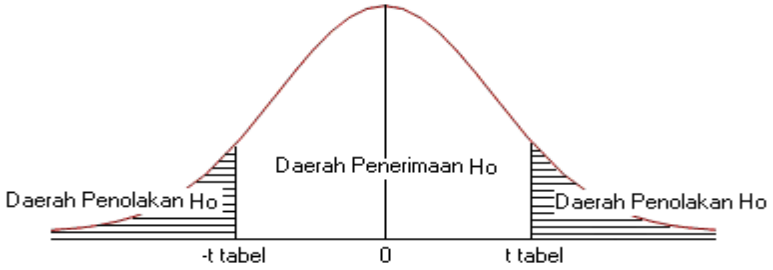
$$t_1 = r_1y\sqrt{\frac{n-k-1}{(1-r1y2)}} \text{ dan } t_2 = r_2y\sqrt{\frac{n-k-1}{1-r2y2}}$$

Dimana :

r = Korelasi parsial yang ditentukan  t = $t_{hitung}$

n = Jumlah sampel

- Hasil $T_{hitung}$ dibandingkan dengan $T_{tabel}$ dengan krteria :
  1. Tolak Ho terima H1 jika = $t_{hitung} \geq t_{tabel}$
  2. Terima Ho tolak H1 jika = $t_{hitung} \leq t_{tabel}$
  3. Tolak Ho terima H1 jika = $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$
  4. Terima Ho tolak H1 jika = $-t_{hitung} \geq -t_{tabel}$




Sumber : Sugiyono

**Gambar 3.2**

**Daerah Penerimaan dan penolakan pada Uji t**

5. Penarikan Kesimpulan

Daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan, dan berlaku sebaliknya. Jika thitung jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka $Ho$ ditolak (diterima) dan $H\alpha$ diterima (ditolak). Artinya koefisian regresi signifikan (tidak signifikan).

Kesimpulannya Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) ditentukan (tidak ditentukan) dan Rasio Likuiditas (LDR) terhadap Pengembalian Aset (ROA). Tingkat signifikannya yaitu 5% ($\alpha = 0{,}05$), artinya jika hipotesis nol ditolak (diterima) dengan taraf kepercayaan 95%, maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95% dan hal ini menunjukan adanya (tidak adanya pengaruh yang meyakinkan (signifikan) antara dua variabel tersebut.