BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2011:32) pengertian dari objek penelitian yaitu :

"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". Adapun Objek Penelitian yang akan diuji dalam penelitian ini adalah Efisiensi Biaya Operasional (X_1), *Loan to Deposit Ratio* (LDR) (X_2) sebagai variabel bebas atau independen dan Profitabilitas (ROA) sebagai variabel terikat atau dependen (Y) yang berada pada Bank Umum Indonesia.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2010:2) menyatakan bahwa:

"Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis."

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa merupakan cara pemecahan masalah penelitian yang dilaksanakan secara terencana dan cermat dengan maksud mendapatkan fakta dan kesimpulan agar dapat memahami, menjelaskan, meramalkan, dan mengendalikan keadaan. Metode penelitian juga merupakan cara kerja untuk memahami dan mendalami objek yang menjadi sasaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah

dengan menggunakan metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif.

Sugiyono (2008:13) menjelaskan metode deskriptif sebagai berikut :

"Metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas."

Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan hasil penelitian dalam menjawab perumusan masalah mengenai gambaran masing-masing variabel yang diteliti. 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 metode verifikatif menurut Mashuri (2008:45) dalam Umi Narimawati (2010:29) adalah:

"Penelitian 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 dalam kehidupan."

Metode verifikatif digunakan untuk meneliti ulang hasil penelitian sebelumnya dengan tujuan untuk memverifikasikan kebenaran hasil penelitian sebelumnya.

Menurut Sugiyono (2009:8) metode penelitian kuantitatif sebagai berikut :

"Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada sample filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sample tertentu, pengumpulan data menggunkan istrumen

penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan."

Metode penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menekankan pada analisis data numerik (angka) dan berguna untuk menjawab rumusan masalah yaitu tentang hubungan antara variabel *independent* dengan *dependent* secara parsial dan simultan. Berdasarkan konsep di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif merupakan metode yang bertujuan menggambarkan benar tidaknya fakta-fakta yang ada serta menjelaskan tentang hubungan antar variabel yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data, mengolah, analisis dan menginterpretasi data dalam pengujian hipotesis statistik.

Dalam penelitian ini, metode deskriptif tersebut digunakan untuk memberikan penjelasan dan gambaran secara lebih mendalam tentang kondisi perkembangan Efisiensi Biaya Operasional, *Loan to Deposit Ratio* (LDR), dan Profitabilitas (ROA). Sedangkan untuk metode verifikatif digunakan untuk menguji pengaruh Efisiensi Biaya Operasional dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap Profitabilitas (ROA).

3.2.1 Desain Penelitian

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

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. Mencari dan menetapkan fenomena yang menjadi sumber masalah yaitu mengenai pengaruh Efisiensi Biaya Operasional dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap Profitabilitas (ROA) Bank Umum Indonesia sehingga diperoleh judul penelitian sesuai dengan masalah yang terjadi.
2. Menetapkan Rumusan Masalah

   Bagaimana Perkembangan dan Pengaruh Efisiensi Biaya Operasional dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap Profitabilitas (ROA) Bank Umum Indonesia.
3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan

   Peneliti dapat membaca referensi teoritis dan penemuan penelitian sebelumnya yang relevan dengan masalah untuk menjawab rumusan masalah yang sifatnya sementara (hipotesis).
4. Pengajuan Hipotesis

   Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

   H_1: Efisiensi Biaya Operasional berpengaruh secara parsial terhadap profitabilitas (ROA) Bank Umum Indonesia.

H_2: *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh secara parsial terhadap profitabilitas (ROA) Bank Umum Indonesia.

H_3: Efisiensi Biaya Operasional dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh secara simultan terhadap profitabilitas (ROA) Bank Umum Indonesia.

5. Metode Penelitian

   Untuk menguji hipotesis tersebut peneliti dapat memilih metode penelitian yang sesuai, pertimbangan ideal untuk memilih metode itu adalah tingkat ketelitian data yang diharapkan dan konsisten yang dikehendaki. Sedangkan pertimbangan praktis adalah, tersedianya dana, waktu, dan kemudahan yang lain. Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah deskriftif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif.

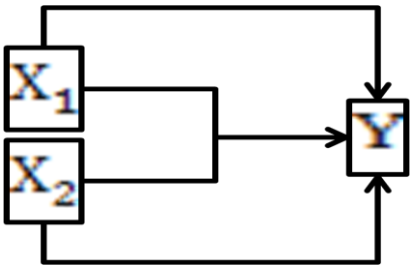
6. Menyusun Instrumen Penelitian

   Setelah menentukan metode penelitian, maka peneliti dapat menyusun instrumen penelitian. Instrumen ini digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen pada penelitian ini berbentuk data yang didapatkan dari Bank BRI, Bank BNI, Bank Jabar Banten, Bank Mega, Bank Mandiri, dan Bank CIMB Niaga. Setelah data terkumpul maka selanjutnya dianalisis untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang diajukan dengan teknik statistik tertentu.

7. Kesimpulan

   Langkah terakhir dari suatu periode penelitian adalah penarikan kesimpulan, yang berupa jawaban terhadap rumusan masalah berdasarkan

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



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan:

X_1: Efisiensi Biaya Operasional (Beban Operasional dan Pendapatan Operasional)

X_2: *Loan to Deposit Ratio* (LDR)

Y: Profitabilitas (ROA)

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel menurut Umi Narimawati (2008:30) 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".

Penjelasan variabel penelitian menurut Sugiyono (2009:38) yaitu:

"Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya."

Sesuai dengan judul penelitian yang diungkapkan oleh penulis yaitu, pengaruh Efisiensi Biaya Operasional dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap Profitabilitas (ROA) Bank Umum Indonesia, maka variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas/Independen (X)

   Menurut Sugiyono (2009:4) pengertian variabel bebas yaitu:

   Pengertian variabel independent menurut Sugiyono (2009:39) yaitu:

   "Variabel *independent* (bebas) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat)."

   Sedangkan menurut Umi Narimawati (2010:27) variabel bebas yaitu:

   "Variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas merupakan variabel yang pengaruhnya diukur, dimanipulasi atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungannya dengan suatu gejala yang diobservasi dalam kaitannya dengan variabel lain."

   Variabel independen dalam penelitian ini adalah Efisiensi Biaya Operasional (X1) dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) (X2) yang ditentukan dengan skala rasio.

2. Variabel Terikat/Dependen (Y)

Pengertian Variabel *dependent* menurut Sugiyono (2009:39) yaitu:

"Variabel *dependent* (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas."

Sedangkan menurut Umi Narimawati (2010:27) variabel tidak bebas yaitu:

"Variabel yang memberikan reaksi/respon jika dihubungkan dengan variabel bebas. Variabel tergantung adalah variabel yang keberadaannya diamati dan diukur untuk menentukan pengaruh yang disebabkan oleh variabel bebas."

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen yaitu Profitabilitas (ROA) (Y).

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Sumber Data	Skala
Efisiensi Biaya Operasional (Beban Operasional dan Pendapatan Operasional) (X_1)	Perbandingan antara total biaya operasi dengan total pendapatan operasi (Dendawijaya, 2003)	- Biaya Operasional - Pendapatan Operasional $\text{BOPO} = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$	%	Laporan Laba Rugi Perusahaan	Rasio
Loan to Deposit Ratio (LDR) (X_2)	LDR adalah rasio antara seluruh jumlah kredit yang diberikan bank dengan dana yang	- Kredit yang diberikan - Dana Pihak Ketiga (Giro, Tabungan, Deposito) $\text{LDR} = \frac{\text{Kredit yang diberikan}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$	%	Laporan Neraca	Rasio

Operasionalisasi Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Sumber Data	Skala
	diterima oleh bank (Dendawijaya, 2001)	-			
Return On Asset (ROA) (Y)	Analisis profitabilitas sebuah bank adalah untuk mengukur tingkat efisiensi usaha dan profitabilitas yang dicapai oleh bank yang bersangkutan (Kuncoro,2002)	- Laba Bersih Sebelum Pajak - Total Asset $\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih sebelum Pajak}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$	%	Laporan Laba Rugi dan Neraca	Rasio

3.2.3 Sumber dan Teknik Penentuan Data

3.2.3.1 Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diambil secara tidak langsung yang merupakan data yang telah diolah oleh pihak pertama, yaitu perusahaan. Data sekunder tersebut berupa laporan neraca dan laporan laba rugi yang diperoleh dari laporan keuangan bank yang bersangkutan.

Menurut Umi Narimawati (2007:51) menyatakan bahwa data sekunder adalah :

"Data yang sudah ada, data tersebut dikumpulkan sebelumnya untuk tujuan-tujuan yang tidak mendesak."

Sedangkan menurut Sugiyono (2009:139) mendefinisikan data sekunder adalah :

"Sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari, dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku serta dokumen perusahaan."

Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari 6 Bank Umum Indonesia yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia antara lain, Bank BRI, Bank BNI, Bank Jabar Banten, Bank Mega, Bank Mandiri, dan Bank CIMB Niaga.

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

1. **Populasi**

   Menurut Sugiyono (2009:115) populasi didefinisikan sebagai berikut :

   "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya."

   Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan perbankan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia, antara lain Bank BRI, Bank BNI, Bank Jabar Banten, Bank Mega, Bank Mandiri dan Bank CIMB Niaga pada periode 2010-2014**.**

2. **Sampel**

   Metode sampel yang digunakan adalah Pool Data:

   1. Time Series

   Laporan keuangan perusahaan yang diambil yaitu laporan keuangan tahunan Bank Umum Indonesia selama 5 periode terakhir (2010-2014).

2. Cross Section

Jumlah perusahaan yang diteliti sebanyak 6 perusahaan perbankan, yaitu Bank BRI, Bank BNI, Bank Jabar Banten, Bank Mega, Bank Mandiri, dan Bank CIMB Niaga.

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi sampel penelitian adalah data rasio keuangan pada laporan keuangan tahunan selama 5 periode (2010-2014) pada Bank BRI, Bank BNI, Bank Jabar Banten, Bank Mega, Bank Mandiri, dan Bank CIMB Niaga. Sehingga diperoleh sebanyak 30 anggota sampel untuk setiap variabel.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini ada beberapa langkah, antara lain:

1. Dokumentasi, yaitu mengumpulkan data dari laporan-laporan yang telah diolah oleh pihak lain sehingga penulis dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan.
2. Studi kepustakaan, yaitu mengumpulkan teori-teori yang mendasari penelitian, yang dapat dijadikan pedoman dalam melakukan analisis terhadap data dan informasi yang didapatkan dari Bank BRI, Bank BNI, Bank Jabara Banten, Bank Mega, Bank Mandiri, dan Bank CIMB Niaga. Dalam penelitian ini penulis mempelajari buku-buku, artikel, dan literatur lainnya yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

3.2.5 Rancangan Analisis dan Pengujian Hipotesis

3.2.5.1 Rancangan Analisis

Menurut Umi Narimawati (2010:41), rancangan analisis adalah:

"Proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain."

Peneliti melakukan analisa terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan metode deskriptif dan verifikatif yang dinyatakan dengan angka-angka dan perhitungannya menggunakan metode statistik yang dibantu dengan program SPSS. Dengan demikian penelitian ini dikatakan penelitian kuantitatif.

Metode analisis kuantitatif menurut Sugiyono (2009:31) adalah :

"Dalam penelitian kuantitatif analisis data menggunakan statistik. Statistik yang digunakan dapat berupa statistik deskriptif dan inferensial/induktif. Statistik inferensial dapat berupa statistik parametris dan statistik nonparametris. Peneliti menggunakan statistik inferensial bila penelitian dilakukan pada sampel yang dilakukan secara random. Data hasil analisis selanjutnya disajikan dan diberikan pembahasan. Penyajian data dapat berupa tabel, tabel ditribusi frekuensi, grafik garis, grafik batang, *piechart* (diagram lingkaran), dan pictogram. Pembahasan hasil penelitian merupakan penjelasan yang mendalam dan interpretasi terhadap data-data yang telah disajikan."

Penggunaan metode deskriptif dan verifikatif pada penelitian ini akan dijelaskan pada uraian berikut ini:

3.2.5.1.1Metode Deskriptif

Penggunaan metode analisis deskriptif pada penelitian ini untuk memberikan penjelasan dan gambaran secara lebih mendalam tentang kondisi perkembangan serta pengaruh Efisiensi Biaya Operasional dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap Profitabilitas (ROA) Bank Umum Indonesia. Untuk mengukur BOPO, LDR, dan ROA digunakan rumus-rumus sebagai berikut:

- Efisiensi Biaya Operasional (Beban Operasional dan Pendapatan Operasional) :

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

- *Loan to Deposit Ratio* (LDR):

$$LDR = \frac{Kredit\ yang\ diberikan}{Dana\ Pihak\ Ketiga} \times 100\%$$

- Profitabilitas ROA

$$ROA = \frac{Laba\ Bersih\ Setelah\ Pajak}{Total\ Asset} \times 100\%$$

- Rumus Perkembangan

$$= \frac{P_n - P_{n-1}}{P_{n-1}} \times 100\%$$

3.2.5.1.2Metode Verifikatif

Metode verifikatif digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan perhitungan statistik. Adapun penggunaan metode verifikatif dalam penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh Efisiensi Biaya Operasional dan *Loan to Deposit* Ratio (LDR) terhadap Profitabilitas (ROA). Adapun langkah-langkah dalam pengujian statistik yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

1. Analisis Regresi Linear Berganda

   Menurut Sugiyono (2004:149), Analisis Regresi Linier digunakan untuk melakukan prediksi bagaimana perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinaikkan/diturunkan.

   Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan uji statistik analisis regresi linear berganda. Metode regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui perngaruh variabel – variabel independen terhadap variabel dependen dengan rumus :

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

   Dimana :

   Y = ROA

   α = Konstanta dari persamaan regresi

   β_1 = Koefisien Regresi Variabel X_1

   β_2 = Koefisien Regresi Variabel X_2

   X_1 = BOPO

   X_2 = LDR

   ε = Faktor-faktor lain yang mempengaruhi variabel Y

2. Pengujian Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau 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 menunjukan 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 menunjukan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Selain dengan analisis grafik, uji normalitas dapat juga dilihat dengan analisis secara statistik dengan uji Kolmogorov-Smirnov Test dengan ketentuan jika nilai signifikan Kolmogorov Smirnov pada variabel lebih besar dari nilai signifikansi yang telah ditetapkan (α = 0,05) yang telah diterapkan maka data terdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikansi Kolmogorov Smirnov pada variabel lebih kecil dari nilai signifikansi yang telah ditetapkan (α = 0,05), maka data tidak terdistribusi normal.

b. 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*). Nilai TOL berkebalikan dengan VIF. TOL adalah besarnya variasi dari satu variabel independen yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainya. Sedangkan VIF menjelaskan derajat suatu variabel independen yang dijelaskan oleh variabel independen lainya. Nilai TOL yang rendah adalah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena VIF=1/TOL). Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukan adanya multikolinearitas adalah nilai TOL<0,10 atau sama dengan nilai VIF>10 (Ghozali, 2009).

c. Uji Autokorelasi

Menurut Ajija (2011:40), yang dimaksud autokorelasi (atau otokorelasi) menunjukkan korelasi di antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu atau ruang. Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 atau periode sebelumnya.Apabila ada korelasi maka dapat dikatakan bahwa terdapat masalah autokorelasi. Masalah ini muncul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Beberapa akibat adanya autokorelasi adalah persamaan regresi

tidak efisien karena memiliki *variance* yang rendah sehingga t-test dan F-test menjadi bias. Apabila data yang kita analisis mengandung autokorelasi, maka estimator yang kita dapatkan memiliki karakteristik estimator metode kuadrat terkecil masih linier, tidak bias dan tidak mempunyai varian minimum. Autokorelasi juga hanya bersifat LUE , tidak lagi BLUE. (Winarmo, 2009:5.27) Untuk melihat ada tidaknya penyakit autokorelasi dapat juga digunakan uji *Langrange Multiplier* (LM Test) atau yang disebut Uji *Breusch-Godfrey* dengan membandingkan nilai probabilitas R-Squared dengan $\alpha = 0.05$. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut (Gujarati, 2006:112):

Hipotesis:

H_0: Model tidak terdapat autokorelasi

H_1: Model terdapat autokorelasi

Pengambilan keputusan dilakukan dengan kriteria:

- Bila probabilitas Obs*R_2 > 0.05 maka hasil Signifikan, H0 diterima
- Bila probabilitas Obs*R_2 < 0.05 maka hasil Tidak Signifikan, H0 ditolak

Apabila probabilitas Obs*R_2 lebih besar dari 0.05 maka model tersebut tidak terdapat autokorelasi.Apabila probabilitas Obs*R_2 lebih kecil dari 0.05 maka model tersebut terdapat autokorelasi.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan

yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokesdastisitas dapat dilakukan dengan melihat grafik *scatterplot*, dengan dasar analisis (Ghozali, 2009) :

- Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heterokedastisitas.
- Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heterokedastisitas.

3. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis korelasi adalah alat statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui derajat hubungan linear antara satu variabel dengan variabel lain. Hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya dapat merupakan hubungan yang kebetulan belaka, tetapi dapat juga merupakan sebuah hubungan sebab akibat. Dua variabel dikatakan berkorealasi apabila perubahan variabel lain, baik dengan arah yang sama maupun dengan arah yang berlawanan (Suliyanto 2005:52). Rumus Sugiono (2011,228):

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

Keterangan :

X = BOPO dan LDR

Y = Return on Asset (ROA)

N = Jumlah tahun

Nilai koefisien korelasi sederhana r terletak antara -1 dan +1 sebagai indikator ada tidaknya hubungan, dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$-1 \leq r \leq +1$$

Artinya :

a. r = -1, menyatakan terdapat hubungan antara BOPO (X_1) dan LDR (X_2) terhadap ROA (Y) pada Bank Umum Indonesia sempurna dan negatif.
b. r = 0, menyatakan tidak terdapat hubungan antara BOPO (X_1) dan LDR (X_2) terhadap ROA (Y) pada Bank Umum Indonesia.
c. r = +1, menyatakan terdapat hubungan antara BOPO (X_1) dan LDR (X_2) terhadap ROA (Y) pada Bank Umum Indonesia kuat dan positif.

Untuk dapat memberi interprestasi terhadap kuatnya hubungan itu maka digunakan pedoman seperti tertera pada berikut ini (Sugiyono, 2011):

Tabel 3.2

Interpretasi 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: Statistika untuk Penelitian

Korelasi dapat positif atau negatif. Korelasi positif menunjukan arah yang sama antar variable, yaitu jika variable X_1 dan X_2 besar, maka variable Y akan semakin besar. Sebaliknya Korelasi negative menunjukan arah yang berlawanan, yaitu jika variable X_1dan X_2 besar, maka variable Y menjadi kecil.

4. Analisis Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel BOPO dan LDR (X) terhadap varibel ROA (Y) dapat diketahui dengan menggunakan analisis koefisien determinasi.

a. Analisis Koefisien Determinan Simultan

Digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase yang diberikan BOPO dan LDR terhadap profitabilitas (ROA) secara simultan, adapun rumus untuk mencari koefisien determinasi adalah (J.Sarwono, 2005:481):

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

Keterangan :

Kd = Nilai koefisien determinasi

R = Koefisien korelasi (*pearson*)

100% = Pengali yang dinyatakan dalam persentase

b. Analisis Koefisien Determinasi Parsial

Digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase yang diberikan BOPO dan LDR terhadap ROA secara parsial. Rumus koefisien

determinasi yang dikemukakan oleh oleh Gujarati (2003:172) adalah sebagai berikut:

KD = B x Zero Order x 100%

Keterangan:

B = Beta (nilai *standardized coefficients)*

Zero order = Matrik korelasi variabel bebas dengan variabel terikat

Dimana apabila :

Kd = 0, Berarti pengaruh variabel x terhadap variabel y, lemah.

Kd = 1, Berarti pengaruh variabel x terhadap variabel y, kuat

3.2.5.2 Pengujian Hipotesis

Rancangan pengujian hipotesis ini dinilai dengan penetapan hipotesis nol dan hipotesis alternatif, pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan. Hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan ada tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Jika tidak terdapat pengaruh signifikan maka diformulasikan dalam hipotesis Nol (H_0), yaitu hipotesis untuk ditolak.

Apabila kedua variabel tersebut dihipotesiskan memiliki pengaruh yang signifikan maka diformulasikan dalam hipotesis alternatif (H_1) yaitu merupakan hipotesis yang diharapkan untuk diterima. Rancangan pengujian hipotesis penelitian ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independent (X) yaitu Efisiensi Biaya Operasional (X_1), *Loan to Deposit Ratio* (LDR) (X_2) dan Profitabilitas (ROA) (Y), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- **Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji Statistik t)**

  Untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat hipotesis sebagai berikut :

  1. H_0 ; $\beta_1 = 0$ BOPO tidak berpengaruh terhadap ROA pada Bank Umum di Indonesia.

     H_a ; $\beta_1 \neq 0$ BOPO berpengaruh terhadap ROA pada Bank Umum di Indonesia.

  2. H_0 ; $\beta_2 = 0$ LDR tidak berpengaruh terhadap ROA pada Bank Umum di Indonesia.

     H_a ; $\beta_2 \neq 0$ LDR berpengaruh terhadap ROA pada Bank Umum di Indonesia.

  Untuk menguji signifikasi suatu koefisien korelasi menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut :

  $$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

  Keterangan :

  t = nilai uji t hitung

  r = koefisien korelasi

  n = jumlah sampel

  Ditentukan dengan 5% dari derajat bebas (dk) = (n – k – l), untuk menentukan ttabel sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis. Tingkat signifikan yang digunakan adalah 0,05 karena dinilai

cukup untuk mewakili hubungan variabel – variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikasi yang umum digunakan dalam suatu penelitian. Hasilnya dari perhitungan kemudian dibandingkan dengan tabel t dengan taraf signifikansi 5%.

Jika menggunakan tingkat kesalahan (α=0,05) untuk diuji dua pihak, maka kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis yaitu sebagai berikut:

a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$(α=0,05) maka H_0 ada di daerah penolakan, berarti H_a diterima artinya antara variabel X dan variabel Y terdapat hubungan.
b. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$(α=0,05) maka H_0 ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada hubungannya.

- **Uji Hipotesis Secara Simultan (Uji F)**

Melakukan Uji F untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat.

a. Rumus Uji F yang digunakan adalah:

$$F_{hitung} = \frac{JK_{regresi} \,/\, k}{JK_{residu} \,/\, \{n-(k+1)\}}$$

Dimana:

JK_{residu} = Koefisien Korelasi Ganda

K = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah anggota sampel

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas secara bersama-sama dapat berperan atas variabel terikat. Pengujian ini dilakukan menggunakan distribusi F dengan membandingkan antara nilai F – kritis dengan nilai F-test yang terdapat pada Tabel Analisis of Variance (ANOVA) dari hasil perhitungan dengan micro-soft. Jika nilai Fhitung > Fkritis, maka H0 yang menyatakan bahwa variasi perubahan nilai variabel bebas tidak dapat menjelaskan perubahan nilai variabel terikat ditolak dan sebaliknya. Menurut (Sugiyono, 2009:183), menghitung keeratan hubungan atau koefisien korelasi antara variabel X dengan Variabel Y yang dilakukan dengan cara menggunakan perhitungan analisis koefisien korelasi *Product Moment Method* atau dikenal dengan rumus *Pearson*.

b. Hipotesis

H_0 ; $\beta_1\beta_2 = 0$, Tidak terdapat pengaruh BOPO dan LDR terhadap ROA.

H_1 ; $\beta_1\beta_2 \neq 0$, Terdapat pengaruh BOPO dan LDR terhadap ROA.

c. Kriteria Pengujian

H_0 ditolak apabila Fhitung > dari Ftabel ($\alpha = 0{,}05$)

Apabila pada pengujian secara simultan H0 ditolak, artinya sekurang-kurangnya ada sebuah yxi 0. Untuk mengetahui ρyxi yang tidak sama dengan nol, maka dilakukan pengujian secara parsial.



Gambar 3.2
Daerah Penerimaan dan Penolakan Ho (Sugiyono 2009, 185)