BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2014:2) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian ini didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis.

Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif.

Sugiyono (2014:8) mendefinisikan metode penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut :

> "Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan".

Pengertian metode deskriptif menurut Sugiyono (2014:147) 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".

Menurut Sugiyono (2014:56) definisi verifikatif yaitu "metode verifikatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih."

Berdasarkan pernyataan diatas, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif, yaitu hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya. Penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan *Loan To Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Return On Asset* (ROA).

3.2. Operasionalisasi Variabel

Menurut Sumadi (2013:29-30) definisi operasionalisasi variabel adalah

> "operasionalisasi variabel definisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang didefinisikan yang dapat diamati. Konsep dapat diamati atau observasi ini penting, karena hal yang dapat diamati itu membuka kemungkinan bagi orang lain selain peneliti untuk melakukan hal yang serupa, sehingga apa yang dilakukan oleh peneliti terbuka untuk diuji kembali oleh orang lain".

Sesuai dengan judul penelitian yang diungkapkan oleh Peneliti yaitu pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan *Loan To Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Return On Asset* (ROA) variable-variabel yang terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel Bebas/Independen

Menurut Sugiyono (2014:39) Variabel independen yang dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas merupakan variabel yang

mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahaannya atau timbulnya variabel terikat (dependen). Dalam penelitian ini, ada dua variabel independen yang digunakan, yaitu:

a. Biaya Operasional Pendapatan operasional (BOPO)

   Rasio Biaya Operasional Pendapatan operasional digunakan untuk mengukur efisiensi operasional bank, dengan membandingkan biaya operasional terhadap pendapatan operasional (Ismail, 2013:115).

b. *Loan to Deposit Ratio* (LDR)

   Loan to Deposit Ratio (LDR) adalah sebagai pengawasan salah satu kebijakan perkreditan untuk mengetahui besarnya perbandingan kredit yang diberikan dengan dana pihak ketiga ditambah modal sendiri (Veithzal dkk, 2013:131).

2. Variabel Terikat/Dependen

Menurut Sugiyono (2014:39) Variabel dependen atau juga dapat disebut variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (independen). Dalam penelitian ini, variable dependen yang digunakan yaitu *Return on Asset* (ROA).

*Return On Asset*s juga dapat disebut sebagai *rentabilitis ekonomis* merupakan ukuran kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dengan semua aktiva yang dimiliki oleh perusahaan (Sutrisno, 2012;222).

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis, indikator serta skala dari variabel-variabel yang terikat dalam penelitian, sehingga

pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar sesuai dengan judul penelitian mengenai pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan *Loan To Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Return On Asset* (ROA), maka operasional variabel penelitian dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Operasionalisasi variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
Biaya Operasional Pendapatan operasional (BOPO)	Rasio BOPO digunakan untuk mengukur efisiensi operasional bank, dengan membandingkan biaya operasional terhadap pendapatan operasional.(Ismail, 2013:115)	BOPO = $\frac{Biaya\ Operasional}{Pendapatan\ Operasional}$ x 100% (Veithzal dkk, 2013:131)	Rasio
***Loan to Deposit Ratio* (LDR)**	LDR adalah sebagai pengawasan salah satu kebijakan perkreditan untuk mengetahui besarnya perbandingan kredit yang diberikan dengan dana pihak ketiga ditambah modal sendiri. (Veithzal dkk, 2013:131)	LDR = $\frac{Kredit\ yang\ Disalurkan}{Dana\ Pihak\ Ketiga}$ x 100% (Veithzal dkk (2013:130)	Rasio
Return On Asset (ROA)	*Return On Asset*s juga dapat disebut sebagai *rentabilitis ekonomis* meurapakan ukuran kempampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dengan semua aktiva yang dimiliki oleh perusahaan. (Sutrisno, 2012;222)	ROA = $\frac{Laba\ Sebelum\ Pajak}{Total\ Asset}$ x 100% (Malayu, 2011:100)	Rasio

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala rasio. Skala rasio menurut Husein Umar (2011:46) adalah skala dimana angka mempunyai makna yang sesungguhnya sehingga angka nol dalam skala ini diperlukan sebagai dasar perhitungan dan pengukuran objek penelitian.

3.3 Sumber Data

Menurut Husein Umar (2011:42) pengertian sumber data sekunder sebagai berikut : "Data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau pihak lain."

Sebagai suatu penelitian empiris maka data sekunder dalam penelitian ini berupa laporan keuangan bank selama 4 tahun terhitung dari tahun 2010 sampai dengan 2014 pada perusahaan sektor Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.4 Populasi, Sampel dan Tempat serta Waktu Penelitian

3.4.1 Populasi

Pengertian populasi menurut Sugiyono (2014:80) sebagai berikut: "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah Laporan Keuangan Bank periode tahun 2010 sampai dengan 2014 atau selama 5 tahun pada sektor Bank

Umum Swasta Nasional Devisa yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah 22 Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang sudah terdaftar di Bursa Efek Indonesia, antara lain:

Table 3.2

Populasi penelitian

No.	Kode Emiten	Nama Bank
1	INPC	PT Bank Artha Graha Internasional, Tbk,
2	BBKP	PT Bank Bukopin, Tbk.
3	BNBA	PT Bank Bumi Arta, Tbk.
4	BBCA	PT Bank Central Asia, Tbk.
5	BNGA	PT Bank CIMB Niaga, Tbk
6	BDMN	PT Bank Danamon Indonesia Tbk
7	BAEK	PT Bank Ekonomi Raharja Tbk
8	SDRA	PT Bank Himpunan Saudara 1906, Tbk
9	BNII	PT Bank Internasional Indonesia, Tbk.
10	MAYA	PT Bank Mayapada Internasional, Tbk
11	MEGA	PT Bank Mega, Tbk
12	BCIC	PT Bank Mutiara, Tbk
13	BBNP	PT Bank Nusantara Parahiyangan, Tbk
14	NISP	PT Bank OCBC NISP, Tbk
15	BSWD	PT Bank of India Indonesia, Tbk.
16	BNLI	PT Bank Permata, Tbk.
17	AGRO	PT Bank Rakyat Indonesia Agroniaga, Tbk.
18	BSIM	PT Bank Sinar Mas, Tbk.
19	MCOR	PT Bank Windu Kentjana Internasional, Tbk.
20	PNBN	PT Pan Indonesia Bank, Tbk
21	BKSW	PT Bank QNB Indonesia, Tbk.
22	BABP	PT Bank MNC Internasional, Tbk.

Sumber : www.idx.co.id

Berdasarkan data tersebut, maka jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 22 x 5 = 110 laporan keuangan perusahaan pada sektor Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.4.2 Penarikan Sampel

Menurut Sugiyono (2014:81) definisi sampel sebagai berikut : “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan dalam penentuan sampling adalah dengan menggunakan metode *purposive sampling.* Menurut Sugiyono (2014:85) yaitu “*purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.”

Dengan demikian sampel yang diambil oleh Peneliti adalah berupa laporan keuangan tahunan dari data tahun 2010 - 2014 sebanyak 5 (lima) tahun dengan kriteria sebagai berikut:

1. Data perusahaan yang digunakan merupakan perusahaan sektor Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang terdaftar di bursa efek Indonesia yang memberikan informasi mengenai BOPO, LDR dan ROA selama periode tahun 2010 sampai 2014.
2. Data dari perusahaan yang termasuk ke dalam 10 Bank Umum Swasta Nasional Devisa dengan total aset terbesar di Indonesia Periode Desember 2014.

Table 3.3
Kriteria Sampel

No.	Nama Bank	Kriteria	
		1	2
1	PT Bank Artha Graha Internasional, Tbk,	√	-
2	PT Bank Bukopin, Tbk.	√	√
3	PT Bank Bumi Arta, Tbk.	√	-
4	PT Bank Central Asia, Tbk.	√	√
5	PT Bank CIMB Niaga, Tbk	√	√
6	PT Bank Danamon Indonesia Tbk	√	√
7	PT Bank Ekonomi Raharja Tbk	√	√
8	PT Bank Himpunan Saudara 1906, Tbk	√	-
9	PT Bank Internasional Indonesia, Tbk.	√	√
10	PT Bank Mayapada Internasional, Tbk	√	√
11	PT Bank Mega, Tbk	√	√
12	PT Bank Mutiara, Tbk	√	-
13	PT Bank Nusantara Parahiyangan, Tbk	√	-
14	PT Bank OCBC NISP, Tbk	√	√
15	PT Bank of India Indonesia, Tbk.	√	-
16	PT Bank Permata, Tbk.	√	√
17	PT Bank Rakyat Indonesia Agroniaga, Tbk.	√	-
18	PT Bank Sinar Mas, Tbk.	√	-
19	PT Bank Windu Kentjana Internasional, Tbk.	√	-
20	PT Pan Indonesia Bank, Tbk	√	-
21	PT Bank QNB Indonesia, Tbk.	√	-
22	PT Bank MNC Internasional, Tbk.	√	-

Berdasarkan kriteria tersebut maka didapatkan daftar perbankan yang dijadikan sampel penelitian adalah sebagai berikut :

Table 3.4

Sampel Penelitian

No.	Kode Emiten	Nama Bank
1	BBKP	PT Bank Bukopin, Tbk.
2	BBCA	PT Bank Central Asia, Tbk.
3	BNGA	PT Bank CIMB Niaga, Tbk
4	BDMN	PT Bank Danamon Indonesia Tbk
5	BAEK	PT Bank Ekonomi Raharja Tbk
6	BNII	PT Bank Internasional Indonesia, Tbk.
7	MAYA	PT Bank Mayapada Internasional, Tbk
8	MEGA	PT Bank Mega, Tbk
9	NISP	PT Bank OCBC NISP, Tbk
10	BNLI	PT Bank Permata, Tbk.

Berdasarkan data tabel tersebut maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 10 x 5 = 50 sampel berupa Laporan Keuangan yang terdiri dari Laporan Laba/Rugi, Laporan Posisi Keuangan dan Laporan Kinerja Keuangan pada perusahaan sektor Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dimana 10 merupakan jumlah Bank Umum Swasta Nasional Devisa yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan 5 merupakan tahun yang dijadikan sampel yaitu pada periode tahun 2010 sampai tahun 2014. Adapun alasan sampel yang diambil selama 5 tahun karena sudah dianggap respresentatif (mewakili) untuk dilakukan uji penelitian.

3.4.3 Tempat dan Waktu penelitian

3.4.3.1 Tempat Penelitian

Untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti maka peneliti mengadakan penelitan pada sektor Bank Umum Swasta Nasional Devisa dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Kantor Perwakilan Bursa Efek Indonesia Bandung di Jalan Veteran No. 10 Bandung, Jawa Barat.

3.4.3.2 Waktu Penelitian

Berdasarkan waktu yang telah ditetapkan, penelitian ini akan dimulai pada bulan Februari 2015 dan akan berakhir pada bulan Juli 2015. Dalam melakukan penelitian ini, peneliti membuat beberapa tahapan dimulai dari proses pengajuan sampai pengumpulan hasil penelitian. Secara lebih rinci waktu penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.5
Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Februari 2015				Maret 2015				April 2015				Mei 2015				Juni 2015				Juli 2015			
1.	Pra Survey: a. Persiapan Judul																								
	b.Persiapan Teori																								
	c.Pengajuan Judul UP																								
	d.Mencari Fenomena																								
2.	Proses Usulan Penelitian : a. Penulisan UP																								

	b. Bimbingan UP																							
	c. Sidang UP																							
	d. Revisi UP																							
3	Pengumpulan Data																							
4	Pengolahan Data																							
5	Proses Penyusunan Skripsi : a. Bimbingan Skripsi																							
	b. Sidang Skripsi																							
	c. Revisi Skripsi																							
	d. Pengumpulan Skripsi																							

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2014:224) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.

Teknik pengumpulan data ini merupakan cara-cara untuk mendapatkan data yang diperlukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Teknik pengumpulan data dapat diperoleh dengan cara :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

   Penelitian lapangan yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung diperusahaan yang menjadi objek penelitian. Data yang diperoleh merupakan data sekunder yang diperoleh dengan dokumen-dokumen

dimana pengumpulan data dengan cara mencatat data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dari dokumen-dokumen yang berhubungan dengan perusahaan.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

   Pengumpulan data dilakukan dengan membaca literatur-literatur, buku-buku mengenai teori permasalahan yang diteliti dan menggunakan media internet sebagai media pendukung dalam penelusuran informasi tambahan mengenai teori maupun data-data yang diperlukan dalam penelitian ini.

3.6 Metode Pengujian Data

3.6.1 Rancangan Analisis

Menurut Umi Narimawati (2010:410) rancangan analisis adalah sebagai berikut :

> "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."

Dalam penelitian ini menggunakan model analisis regresi berganda dengan menggunakan statistik dalam program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

3.6.1.1 Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut Umi Narimawati (2008:5) pengertian analisis regresi linier berganda yaitu: "Suatu analisis asosiasi yang digunakan secara bersamaan untuk

meneliti pengaruh dua atau lebih variabel bebas terhadap satu variabel tergantung dengan skala interval".

Sugiyono (2004:149) mengemukakan bahwa: "Analisis linier regresi digunakan untuk melakukan prediksi bagaimana perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinaikan/diturunkan".

Dalam penelitian ini, analisis regresi linier berganda bertujuan untuk menguji seberapa besar pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan *Loan To Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Return On Asset* (ROA). Analisis regresi ganda digunakan untuk memprediksi bagaimana keadaan (naik/turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai indikator. Analisis ini digunakan dengan melibatkan dua atau lebih variabel bebas antara variabel dependen (Y) dan variabel independen (X_1 dan X_2). Persamaan analisis regresi linier secara umum untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = \beta o + \beta 1X1 + \beta 2X2 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y : *Return On Asset*

X_1 : Biaya Operasional Pendapatan Operasional

X_2 : *Loan to Deposit Ratio*

Bo : Konstanta, merupakan nilai terikat yang dalam hal ini adalah Y pada saat variabel bebasnya adalah 0 (X_1 dan X_2 = 0)

β1, β2 : Koefisien regresi

ε : Faktor pengganggu diluar model

Arti koefisien β adalah jika nilai β positif (+), hal tersebut menunjukan hubungan searah antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain,peningkatan atau penurunan besarnya variabel bebas akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan besarnya variabel terikat. Sedangkan jika nilai β negatif (-), menunjukan hubungan yang berlawanan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain, setiap peningkatan besarnya nilai variabel bebas akan diikuti oleh penurunan besarnya nilai variabel terikat dan sebaliknya. Selanjutnya untuk mengetahui apakah hubungan yang telah ada mempunyai kadar tertentu, maka harus melihat dua hal. Pertama, ada (dalam pengertian nyata atau berarti) atau tidak ada keterkaitan antara *Return On Asset* (ROA) (Y) dengan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) (X_1), *Return On Asset* (ROA) (Y) dengan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) (X_2).

3.6.1.2 Uji Asumsi Klasik

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada regresi berganda, maka perlu dilakukan pengujian asumsi klasik.Terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan *Multiple Linear Regression*

sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti. Beberapa asumsi itu diantaranya:

a. Uji Normalitas

Menurut Husein Umar (2011:182) mendefinisikan uji normalitas sebagai berikut: "Uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah variabel dependen, independen atau keduanya berdistribusi normal, mendekati normal atau tidak".

Model regresi yang baik hendaknya berdistribusi normal atau mendekati normal. Mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak dapat diketahui dengan menggambarkan penyebaran data melalui sebuah grafik. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonalnya, model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Dengan dasar pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas (Asymtotic Significance) menurut Singgih Santoso (2002:393) sebagai berikut:

a) Jika probabilitas > 0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal; dan
b) Jika probabilitas < 0,05 maka populasi tidak berdistribusi secara normal".

Pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode gambar normal *Probability Plots* dalam program SPSS. Dasar pengambilan keputusan :

- Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.

- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas. (Singgih Santoso, 2002:322).

Selain itu uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji yang digunakan untuk menguji kenormalan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan sampel ini akan diuji hipotesis nol bahwa sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal.

b. Uji Multikolinieritas

Menurut Husein Umar (2011:177) mendefinisikan uji multikolinieritas sebagai berikut: "Multikolinieritas adalah untuk mengetahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen".

Jika terjadi korelasi, terdapat masalah multikolinieritas yang harus diatasi. Multikolinieritas berarti adanya hubungan yang kuat di antara beberapa atau semua variabel bebas pada model regresi. Jika terdapat Multikolinieritas maka koefisien regresi menjadi tidak tentu, tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan biasanya ditandai dengan nilai koefisien determinasi yang sangat besar, tetapi pada pengujian pearson koefisien regresi, tidak ada ataupun kalau ada sangat sedikit sekali koefisien regresi yang signifikan.

$$\text{VIF} = \frac{1}{1 - \text{R i2}}$$

Sumber: Husein Umar (2011:179)

Dimana Ri_2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan salah satu variabel bebas X_i terhadap variabel bebas lainnya. Jika nilai VIF <10 maka dalam data tidak terdapat Multikolinieritas (Gujarati, 2003: 362).

Menurut Husein Umar (2011:178) untuk mengatasi terjadinya multikolinieritas, dapat diupayakan melalui hal-hal sebagai berikut:

1) Evaluasi apakah pengisian data telah berlangsung secara efektif atau terdapat kecurangan dan kelemahan lain;
2) Jumlah data ditambah lagi;
3) Salah satu variabel independen dibuang karena data dari dua variabel independen ternyata mirip atau digabungkan jika secara konsep relatif sama; dan
4) Gunakan metode lanjut seperti regresi bayesian atau *regresi tolerance*.

c. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Husein Umar (2011:179) mendefinisikan uji heteroskedastisitas sebagai berikut: "Heteroskedastisitas adalah dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain".

Heteroskedastisitas merupakan indikasi varian antar residual tidak homogen yang mengakibatkan nilai taksiran yang diperoleh tidak lagi efisien. Untuk menguji apakah varian dari residual homogen digunakan uji rank Spearman, yaitu dengan mengkorelasikan variabel bebas terhadap nilai absolutdari residual (error). Apabila ada koefisien korelasi yang signifikan pada tingkat kekeliruan 5%, mengindikasikan adanya heteroskedastisitas. Cara

pengujian untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas juga dapat dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai produksi variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID). Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot.*

d. Uji Autokorelasi

Menurut Husein Umar (2011:182) mendefinisikan uji autokorelasi sebagai berikut: "Autokorelasi adalah dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi linier terdapat hubungan yang kuat baik positif maupun negatif antar data yang ada pada variabel-variabel penelitian".

Untuk data *cross section*, akan diuji apakah terdapat hubungan yang kuat di antara data pertama dan kedua, data kedua dengan ke tiga dan seterusnya. Jika ya, telah terjadi autokorelasi. Hal ini akan menyebabkan informasi yang diberikan menjadi menyesatkan. Oleh karena itu, perlu tindakan agar tidak terjadi autokorelasi. Pada pengujian autokorelasi digunakan uji Durbin-Watson untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi pada model regresi dan berikut nilai Durbin Watson yang diperoleh melalui hasil estimasi model regresi. Cara untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan perhitungan nilain statistik Durbin-Watson.

$$D - W = \frac{\sum \mathrm{e_t} - \mathrm{e_{t-1}}}{\sum e_t^2}$$

Sumber: Gujarati (2003:467)

Dasar yang digunakan untuk pengambilan keputusan secara umum adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6

Autokorelasi

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada auto korelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada auto korelasi positif	*No Decision*	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada korelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada korelasi negatif	*No Decision*	$4 - du \leq d \leq - dl$
Tidak ada auto korelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	$u - d < 4 < du$

Sumber: Gurajati (2003:470)

3.6.1.3 Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linier antara dua variabel. Korelasi juga tidak menunjukkan hubungan fungsional. Yang dimaksud analisis korelasi menurut Andi Supangat (2007:339) adalah "Tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih". Langkah-langkah perhitungan uji statistik dengan menggunakan analisisi korelasi dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Koefisien Korelasi Parsial

   Koefisien korelasi parsial antar X_1 terhadap Y, bila X_2 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$rx_1y = \frac{rx_1y - rx_2y.rx_1x_2}{\sqrt{\left[1 - rx_2y^2\right]\left[1 - rx_1x_2^{\ 2}\right]}}$$

b. Koefisien Korelasi Secara Simultan

   Koefisien korelasi simultan antar X_1 dan X_2 terhadap Y dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{12}y = \sqrt{\frac{ry_1^{\,2} + ry_2^{\,2} - 2ry_1.ry_2r_{12}}{\left(1 - r_{12}^2\right)}}$$

Besarnya koefisien korelasi adalah -1 $\leq$ r $\leq$ 1 :

a. Apabila (-) berarti terdapat hubungan negatif.

b. Apabila (+) berarti terdapat hubungan positif.

Interprestasi dari nilai koefisien korelasi :

1. Kalau r = -1 atau mendekati -1, maka hubungan antara kedua variabel kuat dan mempunyai hubungan yang berlawanan (jika X naik maka Y turun atau sebaliknya).

2. Kalau r = +1 atau mendekati +1, maka hubungan yang kuat antara variabel X dan variabel Y dan hubungannya searah. Sedangkan harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interprestasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3.7
Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

BesarnyaPengaruh	Bentuk Hubungan
0 - 0.20	Sangat rendah (hampir tidak ada hubungan)
0.21 - 0.40	Korelasi yang lemah
0.41 - 0.60	Korelasi sedang
0.61 - 0.80	Cukup tinggi
0.81 – 1	Korelasi tinggi

(Sumber : Sugiyono, 2009 : 250)

3.6.1.4 Koefisiensi Determinasi

Analisis Koefisiensi Determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam persentase.

Besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Sumber: Ridwan dan Sunarto (2007: 81)

Dimana :

Kd = Seberapa jauh perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X

r^2 = Kuadrat koefisien korelasi

3.6.2. Pengujian Hipotesis

Rancangan pengujian hipotesis penelitian ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independen yaitu Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) sebagai (X_1) dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) sebagai (X_2) dampaknya terhadap *Return On Asset* (ROA) sebagai variabel dependen (Y), dengan menggunakan uji sebagai berikut :

a. Uji F (Uji Kelayakan Model)

Uji F menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel

dependen (Husein Umar, 2011:156). 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 :

$$F_{hitung} = \frac{R2/k}{(1-R2)/(n-k-1)}$$

Dimana :

R = Koefisien kolerasi ganda

K = Jumlah variabel independen

n = jumlah anggota sampel

Sedangkan kriteria pengujiannya adalah :

- Apabila $F_{hitung} \geq$ pada F_{tabel}, maka Ho ditolak dan Ha diterima.
- Apabila $F_{hitung} \leq$ pada F_{tabel} maka Ho diterima dan Ha ditolak.

Untuk menggambarkan daerah penerimaan atau penolakan maka menggunakan hasil Fhitung dibandingkan dengan Ftabel dengan criteria :

a) Tolak ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien positif.

b) Tolak Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien negatif.
c) Tolak Ho jika nilai F-sign <α 0,05.

b. 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.

Untuk menggambarkan daerah penerimaan atau penolakan maka menggunakan Hasil thitung dibandingkan dengan Ftabel dengan kriteria :

a) Jika t hitung ≥ t tabel maka H0 ada di daerah penolakan, berarti Haditerima artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruhnya.

b) Jika t hitung ≤ t tabel maka H0 ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya.

c) t hitung; dicari dengan rumus perhitungan t hitung, dan

d) t tabel; dicari didalam tabel distribusi t student dengan ketentuan.