

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini membahas tentang Pengaruh BOPO dan LDR, terhadap ROA pada Perusahaan bank konvensional yang terdaftar di BEI periode 2014-2021 dengan jumlah sampel 10 perusahaan yang akan diteliti.

#### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

##### **3.2.1 Jenis Data**

Berdasarkan jenis datanya, penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menggunakan data berbentuk angka dan analisis menggunakan statistik. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada *filsafat positivisme* (data pasti), yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel. Penelitian kuantitatif adalah metode yang menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel (Sugiyono, 2019 ).

##### **3.2.2 Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan merupakan data *time series* (data yang terdiri dari beberapa interval waktu). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan yang dapat diperoleh dari Laporan Keuangan tahunan periode 2014-2021 setiap bank yang menjadi sampel.

### 3.3 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasibukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populas juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu (Sugiyono, 80: 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan Bank Konvensional yang terdaftar d Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2021 yang berjumlah 107 Populasi (sumber, [www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id)).

### 3.4 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017: 81). Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan secara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu. Dari jumlah populasi 107 perbankan konvensional yang ada di Bursa Efek Indonesia menjadi 10 perusahaan perbankan dengan beberapa kriteria yang digunakan untuk memilih sampel tersebut, yaitu sebagai berikut:

- a. Perusahaan perbankan umum konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2014-2021
- b. Perusahaan perbankan umum konvensional yang sudah *go public*.
- c. Perusahaan perbankan umum konvensional BUKU 4 (modal intinya sebesar Rp. 30 triliun ke atas) diakhir tahun 2021.

**Tabel 3.1**  
**Daftar Sampel Penelitian**

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
1.	BBCA	Bank Central Asia Tbk
2.	BMRI	Bank Mandiri
3.	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Parseo) Tbk
4.	BNI	Bank Negara Indonesia
5.	BTPN	Bank Tabungan Pensiunan Nasional
6.	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk
7.	BNLI	Bank Permata Tab
8.	NISP	Bank OCBC NISP, Tbk
9.	BNGA	Bank CIMB Niaga Tab
10.	BDMN	Bank Danamon Tab

Sumber: data yang diolah 2020.

### 3.5 Metode Analisis

Model analisis dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Menurut Kuncoro (2011:3) analisis kuantitatif adalah pendekatan ilmiah terhadap pengambilan keputusan manajerial dan ekonomi. Pendekatan ini berangkat dari data. Alat analisis berupa angka-angka yang kemudian diuraikan atau disajikan atau diinterpretasikan dalam uraian. Analisis kuantitatif yang dimaksud dalam penelitian ini menggunakan alat analisis regresi data panel.

#### 3.5.1 Analisis Regresi Data Panel

Menurut (Riswan dan Dunan ,2019:146) Secara sederhana regresi data panel dapat diartikan sebagai metode regresi yang digunakan pada data penelitian yang bersifat panel. Regresi data panel merupakan pengembangan dari regresi linier dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang memiliki kekhususan dari segi jenis data dan tujuan analisis datanya. Dari segi jenis data, regresi data panel memiliki karakteristik data yang bersifat *cross section* dan *time series*. Data panel merupakan penggabungan data yang bersifat *cross section* dan *time series*. Data *time*

*series* merupakan data yang bentuknya bersifat priodik (misal bulan, tahun). dan Data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dalam satu priode waktu. Sedangkan dilihat dari tujuan analisis regresi data panel berguna untuk melihat perbedaan karakteristik antar setiap individu dalam bebrapa priode pada objek penelitian. Terdapat beberapa tahapan dalam analisis regresi data panel yaitu pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan ineterpretasi model. Selain itu, terdapat tiga *Common effect, Fixect Effect dan Random Effect*.

Teknis analisis data untuk memecahkan masalah penelitian perlu memiliki dasar sebelum dipilih. Teknik analisis regresi data panel dapat digunakan jika data penelitian bersifat panel. Secara konsep berdasarkan dimensi waktunya (*time horizon*), jenis data terbagi menjadi tiga yaitu *cross section, time seris* dan panel. Dengan demikian, penting bagi peneliti untuk mengetahui perbedaan diantara ketiganya sehingga jika data penelitian kita bersifat panel sebagai teknik analisis datanya. Selain itu jika penelitian kita memiliki masalah dalam hal uji asumsi klasik, maka regresi data panel juga dapat menjadi alternatif karena menawarkan berbagai macam estimasi model.

### **3.5.1.1 Tahapan Regresi data panel**

Menurut (Riswan dan Dunan ,2019:149), Teknik analisis regresi data panel memiliki serangkaian tahapan berupa pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan interpretasi model.

### 1). Pemilihan Model Regresi

Model persamaan data panel yang merupakan gabungan dari data *cross section* dan data *time series* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + e_{it}$$

Keterangan :

$Y_{it}$  = variabel terikat                       $t$  = periode ke-t                       $e$  = variabel diluar model

$\alpha$  = konstanta                               $X_{it}$  = variabel bebas                       $i$  = entitas ke-i

Estimasi model regresi data panel bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai intersep atau konstanta ( $\alpha$ ) dan slop atau koefisien regresi ( $\beta_i$ ). Menggunakan data panel dalam regresi akan menghasilkan *intersep* dan *slope* yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Menurut Widarjoni (2007), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik yang ditawarkan yaitu:

- a. Model *Common Effect*. Teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu. Pendekatan yang dipakai pada model ini adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS).
- b. Model *Fixed Effect*. Teknik ini mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pendekatan ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu. Model ini juga mengasumsikan bahwa slope tetap antar

perusahaan dan antar waktu. Pendekatan yang digunakan pada model ini menggunakan metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

- c. Model *Random Effect*. Teknik ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan antar individu. Perbedaan antar korelasi antar waktu diakomodasi lewat *error*. Karena adanya korelasi antar variabel gangguan maka metode OLS tidak bisa digunakan sehingga model *random effect* menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS)

Terdapat tiga uji untuk memilih teknik estimasi data panel yaitu uji *chow* (uji statistik F), uji *hausman* dan uji *Lagrange multiplier*.

#### **a. Uji Chow**

Uji *Chow* adalah pengujian untuk menentukan model *Fixed effect* atau common effect yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Pengambilan keputusan dilakukan jika :

1. Nilai prop F < batas kritis, maka tolak  $H_0$  atau memilih *fixed effect* dari pada *common effect*.
2. Nilai prop F > batas kritis, maka terima  $H_0$  atau memilih *common effect* dari pada *fixed effect*.

#### **b. Uji Hausman**

Uji *hausman* adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

1. Nilai *chi squares* hitung  $>$  *chi squares* tabel atau nilai probabilitas *chi squares*  $<$  taraf signifikan, maka tolak  $H_0$  atau memilih *fixed effect* dari pada *random effect*.
2. Nilai *chi squares* hitung  $<$  *chi squares* tabel atau nilai probabilitas *chi squares*  $>$  taraf signufikasi, maka tidak menolak  $H_0$  atau memilih *random effect* dari pada *fixed effect*.

### c. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji *lagrange multiplier* (LM) adalah uji untuk memilih apakaah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

1. Nilai p value  $<$  batas kritis, maka tolak  $H_0$  atau memilih *random effect* dari pada *common effect*.
2. Nilai p value  $>$  batas kritis, maka terima  $H_0$  atau memilih *common effect* dari pada *random efefct*.

Namun tidak selamanya ketiga uji tersebut dilakukan, jika peneliti ingin menangkap adanya perbedaan intersep yang terjadi antar perusahaan maka model *common effect* diabaikan sehingga hanya dilakukan uji *hausman*. Pemilihan model *fixed effect* atau *random effect* juga dapat dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah waktu dan individu pada penelitian. Menurut Nachrowi dan Hardius (2006), beberapa ahli ekonometri telah membuktikan secara matematis, dimana dikatakan bahwa :

1. jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu (T) lebih besar dibandingkan jumlah individu (N) maka disarankan untuk menggunakan model *fixed effect*.
2. jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu (T) lebih kecil dibandingkan jumlah individu (N) maka disarankan untuk menggunakan model *random effect*.

Dalam teknisnya akan lebih relevan jika dari awal penelitian mengabaikan model *common effect* karena data penelitian yang bersifat panel memiliki perbedaan karakteristik individu maupun waktu. Sedangkan model *common effect* hanya mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu maupun individu. Jika memang peneliti tetap mempertimbangkan model *common effect* akan lebih baik dari awal tidak menggunakan metode regresi data panel karena konsep model *common effect* dengan alat bantu eviews sama saja dengan metode regresi linier berganda dengan alat bantu SPSS (Riswan dan Dunan, 2019:152).

## **2. Uji Asumsi Klasik**

### **a). Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan pengujian terhadap kenormalan distribusi data. jika suatu residual model tidak terdistribusi normal, maka uji t kurang relevan digunakan dengan beberapa metode yaitu *histogram residual*, *kolmogorov semirnov*, *skewness kurtosis* dan *jarquw-bera*. uji normalitas menggunakan histogram maupun uji normal lainnya kurang direkomendasikan karena tanpa adanya angka statistik penafsiran setiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. jika



menggunakan *eviews* akan lebih mudah menggunakan uji *jarque-bera* untuk mendekteksi apakah residual mempunyai residual normal. Uji *jarque-bera* didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat *asymptotic* dan menggunakan perhitungan *skwness* dan *kurtosis*. pengambilan keputusan uji *jarque-bera* dilakukan jika:

- a. Nilai *chi squares* hitung < *chi squares* tabel atau probabilitas *jarque-bera*> taraf signifikansi, maka tidak menolak  $H_0$  atau residual mempunyai distribusi normal.
- b. Nilai *chi squares* hitung > *chi squares* tabel atau probabilitas *jarque-bera*< taraf signifikansi, maka tolak  $H_0$  atau residual tidak mempunyai distribusi normal.

#### **b). Uji Multikolinearitas**

Menurut Riswan dan Dunan (2019:155) multikolinearitas dilakukan pada saat model regresi menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Multikolinearitas berarti adanya hubungan linear diantara variabel bebas. Dampak adanya multikolinearitas adalah banyak variabel bebas tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat namun nilai koefisien determinasi tetap tinggi. Pengambilan keputusan metode korelasi berpasangan dilakukan jika :

- Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas < 0,85 maka tidak menolak  $H_0$  atau tidak terjadi masalah multikolinearitas.
- Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas > 0,85 maka tolak  $H_0$  atau terjadi masalah multikolinearitas.

**c). Uji Heteroskedastisitas**

Menurut Riswan dan Dunan (2019:154) uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah residual dari model yang terbentuk memiliki varians yang konstan atau tidak. Uji heteroskedastisitas penting dilakukan pada model yang terbentuk. Dengan adanya heteroskedastisitas, hasil uji T dan uji F menjadi tidak akurat. Metode untuk mendeteksi heteroskedastisitas antara lain metode grafik, *park*, *glejser*, korelasi *spearman*, *goldfield-quandt*, *breusch-pagan* dan *white*. Pengambilan keputusan metode *glejser* dilakukan jika :

- Jika nilai probabilitas t-statistik masing-masing variabel bebas lebih besar dari taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  atau 0,05 maka  $H_0$  diterima atau tidak ada masalah heteroskedastisitas.
- Jika nilai probabilitas t-statistik masing-masing variabel bebas lebih kecil dari taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  atau 0,05 maka  $H_0$  ditolak atau ada masalah heteroskedastisitas.

**d). Uji Autokorelasi**

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan antara anggota observasi satu dengan observasi yang lain yang berlainan waktu (Widarjono, 2016:137). Model regresi yang baik adalah yang tidak mengandung masalah autokorelasi. Dalam penelitian ini menggunakan Uji *Durbin Watson*.

Menurut Widarjono (2016:140) ketentuan *Durbin Watson* (*DW-test*) adalah sebagai berikut :

- a. Bila nilai DW terletak antara  $0 < d < d_L$  maka terjadi autokorelasi yang positif.
- b. Bila nilai DW terletak antara  $d_L < d < d_U$ , maka tidak ada keputusan
- c. Bila nilai DW terletak antara  $d_U < d < 4 - d_U$ , maka tidak ada autokorelasi.

d. Bilai nilai DW terletak antara  $4 - d_U < d < 4 - d_L$ , maka tidak ada keputusan  
 Bila nilai DW terletak antara  $4 - d_L < d < 4 - d_U$ , maka terjadi autokorelasi yang negatif.

### 3). Uji kelayakan Model

Uji kelayakan model dilakukan untuk mengidentifikasi model regresi yang terbentuk layak atau tidak untuk menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (Riswan dan Hendri, 2019: 155).

#### a). Uji Hipotesis

Menurut Riswan dan Hendri, 2019: 155). Uji hipotesis berguna untuk menguji signifikansi koefisien regresi yang di dapat. Pengambilan keputusan hipotesis dilakukan membandingkan t statistik terhadap t tabel atau nilai probabilitas terhadap taraf signifikansi yang ditetapkan.

#### a.1). Uji Simultan (Uji F)

Uji statistik F dilakukan untuk menguji kemampuan seluruh variabel independen secara bersama-sama dalam menjelaskan perilaku variabel dependen. Uji F dilakukan dengan cara membandingkan nilai F hitung dengan F tabel. Hipotesis nol hendak diuji adalah:

Hipotesis pada pengujian ini adalah

$H_0 : b_1, b_2 = 0$ , artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan variabel Rasio BOPO Rasio LDR ,secara bersama-sama terhadap ROA pada Perusahaan Bank Konvensional Terdaftar di BEI.

$H_a : b_1, b_2 \neq 0$ , artinya terdapat pengaruh yang signifikan variabel Rasio BOPO, Rasio LDR, secara bersama-sama terhadap ROA pada Perusahaan Bank Konvensional Terdaftar di BEI.

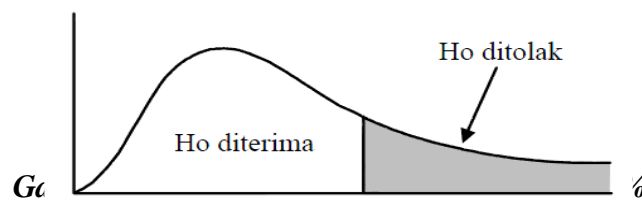
Kriteria Pengujian :

1. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima.
2. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.

Menentukan  $F_{tabel}$  dapat dilihat :

1.  $F_{\alpha} (n-k-1)$
2. Taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05, yaitu tingkat kesalahan yang dapat ditolerir.
3. Derajat bebas pembilang =  $k$  ( $k$  : jumlah variabel independen).
4. Derajat bebas penyebut =  $n-k-1$  ( $n$  : jumlah sampel).

Menentukan daerah Pengujian:



#### a.2). Uji Parsial (Uji t)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh suatu variabel independen secara parsial (individual) terhadap variasi variabel dependen. Hipotesis nol ( $H_0$ ) dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

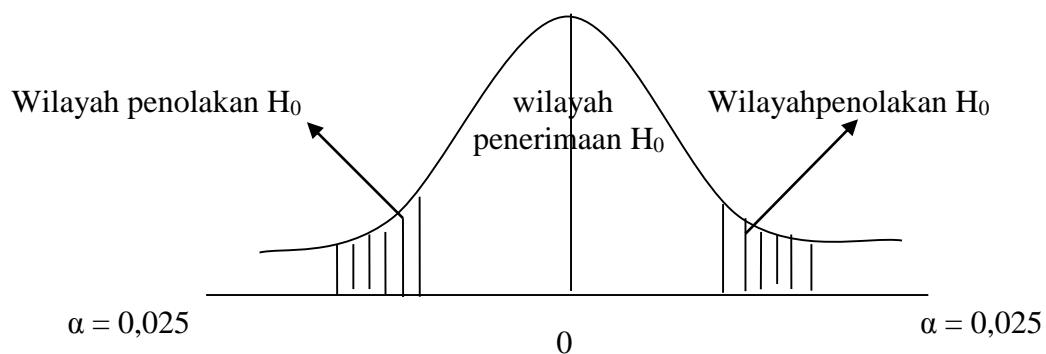
1.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} < -t_{tabel}$ , artinya signifikan.
2.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak jika  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , artinya tidak signifikan.

Langkah-langkah dalam uji t :

1.  $H_0 : b_1 = 0$ , artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan variabel Rasio BOPO terhadap ROA pada Perusahaan Bank Konvensional terdaftar di BEI.  
 $H_a : b_1 \neq 0$ , artinya terdapat pengaruh yang signifikan variabel Rasio BOPO terhadap ROA pada Perusahaan Bank Konvensional terdaftar di BEI.
2.  $H_0 : b_2 = 0$ , artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan variabel Rasio LDR terhadap ROA pada Perusahaan Bank Konvensional terdaftar di BEI.  
 $H_a : b_2 \neq 0$ , artinya terdapat pengaruh yang signifikan variabel Rasio LDR terhadap ROA pada Perusahaan Bank Konvensional terdaftar di BEI.

Kriteria pengambilan keputusan adalah dengan membandingkan nilai statistik t dengan titik kritis menurut tabel. Apabila nilai statistik t hasil dari perhitungan lebih tinggi dibandingkan nilai t tabel, maka hipotesis alternatif diterima, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen. Hasil  $t_{tabel}$  dibandingkan  $t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95% dan taraf signifikan 5% dengan menggunakan  $t_{tabel} = t_{\alpha/2, df(n-k-1)}$ .

Menentukan daerah Pengujian :



**Gambar 3.1 Uji-t pada tingkat kepercayaan 95%**

**b). Analisis Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Nilai koefisien determinasi mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat diterangkan oleh variabel bebas X (Nachrowi dan Hardius, 2006). Sebuah model dikatakan baik jika nilai R mendekati satu dan sebaliknya jika nilai R mendekati 0 maka model kurang baik (Widarjono, 2007). Dengan demikian, baik atau buruknya suatu model regresi ditentukan oleh nilai R yang terletak antara 0 dan 1. Menurut Nachrowi dan Hardius (2006), penggunaan R (R Squares) memiliki kelemahan yaitu semakin banyak variabel bebas yang dimasukkan dalam model maka nilai semakin besar. Dengan adanya kelemahan bahwa nilai  $R^2$  tidak pernah menurun maka disarankan peneliti menggunakan R yang disesuaikan (R Squares Adjusted) karena nilai koefisien determinasi yang didapatkan lebih relevan.

**4). Interpretasi Model**

Pada regresi data panel, setelah dilakukan pemilihan model, pengujian asumsi klasik dan kelayakan model maka tahap terakhir ialah melakukan interpretasi terhadap model yang terbentuk. Interpretasi yang dilakukan terhadap koefisien regresi meliputi dua hal yaitu besaran dan tanda. Besaran menjelaskan nilai koefisien pada persamaan regresi dan tanda menunjukkan arah hubungan yang dapat bernilai positif atau negatif. Arah positif menunjukkan pengaruh searah yang artinya tiap kenaikan nilai pada variabel bebas maka berdampak pada peningkatan nilai pada variabel terikat. Sedangkan arah negatif menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah yang memiliki makna bahwa tiap kenaikan nilai pada variabel bebas maka akan berdampak pada penurunan nilai pada variabel terikat.

**3.5 Batasan Operasional Variabel**

Batasan operasional variabel yang digunakan serta yang akan diteliti adalah elemen dan aspek langkah-langkah pengendalian internal sesuai dengan teori yang telah disebutkan diatas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini:

**Tabel3.2Batasan  
Operasional Variabel**

Variabel	Definisi	Indikator
<i>ROA (Y).</i>	Menurut Yatiningsih (2015) ROA digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen sebuah bank untuk memperoleh laba secara keseluruhan	$ROA = \frac{\text{laba sebelum pajak}}{\text{Total Aktiva}} = X$ <p style="text-align: center;">100%</p>
<i>BOPO (X1).</i>	BOPO merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi profitabilitas. <i>Beban Operasional</i> (BOPO) merupakan rasio yang disebabkan pada kegiatan operasional yang tidak berjalan dengan lancar Menurut ( Rivai & Basir, 2013 : 482)	$BOPO = \frac{\text{BiayaBebanOperasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} = X$ <p style="text-align: center;">100%</p>
<i>LDR (X2).</i>	LDR merupakan rasio untuk mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dibandingkan dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan. Besarnya <i>Loan to Deposit Ratio</i> menurut peraturan pemerintah maksimum adalah 110% Menurut (Kasmir, 2014 : 319).	$LDR = \frac{\text{Total Leons}}{\text{Total Deposit+Equity}} = X$ <p style="text-align: center;">100%</p>