

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas tentang Pengaruh Rasio likuiditas dan rentabilitas terhadap solvabilitas pada bank konvensional periode 2017-2022 dengan jumlah sampel 10 perusahaan yang akan diteliti.

3.2 Jenis Dan Sumber Data

3.2.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan didalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif ini lebih menggunakan angka-angka dalam datanya. Biasanya penelitian ini banyak dijelaskan dengan menggunakan tabel, grafik atau diagram sehingga pembaca lebih jelas dalam mengartikan atau membacanya (Hantono, 2020:5).

3.2.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder Metode penelitian analisis data sekunder adalah sebuah metode penelitian yang dilakukan dengan menganalisis data yang telah ada, bukan mengumpulkan data baru dari lapangan (Mukhtazar, 2020).

Data dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder dimana data tersebut tidak diambil secara langsung dilapangan melainkan merupakan data yang telah diolah dan telah diterbitkan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian peneliti dalam sebuah ruang lingkup dan waktu yang akan ditentukandan populasi berhubungan dengan data bukan dengan manusianya. Populasi memiliki parameter yaitu memilikibesaran terukur yang menunjukkan ciri dari populasi tersebut, seperti : rata-rata, bentangan, rata-rata simpangan, variansi dan sebagainya atau dengan kata lainpopulasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yangmempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Hantono, 2020:31).

3.3.2 Sampel

Sampel dapat didefinisikan sebagai kumpulan data yang lebih kecil yang di pilih dari populasi yang lebih besar dengan menggunakan metode seleksi yang telah di tentukan (Hantono,2020:35). Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan dengan pertimbangan atau kriteria tertentu atau secara *purposive sampling*. Dari jumlah populasi 42 Perbankan konvensional yang ada di Bursa Efek Indonesia.

Ada pun bank BTN yang termasuk dalam Bank konvensional namun tidak di ambil menjadi sampel dan 31 bank lainnya juga tidak termasuk dalam sampel dikarenakan tidak sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan oleh (sugiyono,2017). Maka hanya 10 perusahaan perbankan dengan beberapa kriteria yang digunakan untuk memilih sampel tersebut, yaitu sebagai berikut:

- a. Perusahaan perbankan yang telah go public di Bursa Efek Indonesia selama periode 2017-2022 .
- b. Perusahaan perbankan yang tidak menerbitkan laporan tahunannya berturut-turut selama periode penelitian.
- c. Perusahaan perbankan yang menyajikan data-data lengkap terutama yang menjadi variabel dalam penelitian ini (LDR,ROA,CAR) periode 2017- 2022.

Tabel 3.1
Daftar Sampel Penelitian

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
1.	NOBU	Bank Nationalnobu Tbk
2.	BBRI	Bank Rakyat Indonesia Tbk
3.	BMRI	Bank Mandiri Tbk
4.	NISP	Bank Ocbc Tbk
5.	BACA	Bank Capital IndonesiaTbk
6.	MAYA	Bank Mayapada Tbk
7.	BMAS	Bank Mapion Indonesia Tbk
8.	MEGA	Bank Mega Tbk
9.	MCOR	Bank china construction Bank Ind.Tbk
10.	BNII	Bank Maybank Indonesia Tbk

Sumber: data yang diolah

3.4 Metode Analisis

3.4.1 Regresi Data Panel

Menurut Riswan & 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*. Sedangkan dilihat dari tujuan analisis data, data panel berguna untuk melihat perbedaan

karakteristik antar setiap individu dalam beberapa periode pada objek penelitian. Terdapat beberapa tahapan dalam analisis regresi data panel yaitu pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan interpretasi model. Selain itu, terdapat tiga teknik yang ditawarkan dalam regresi data panel yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*.

Regresi data panel merupakan salah satu teknik regresi yang memiliki kelebihan tersendiri dibandingkan teknik lainnya karena menawarkan berbagai model estimasi. Regresi Data Panel merupakan jenis uji regresi yang mempunyai ciri khas tersendiri, yaitu terdapat kombinasi antara data runtut waktu atau time series dan data cross sectional. Sehingga regresi data panel sering juga disebut sebagai regresi *longitudinal*.

3.4.2 Tahapan Regresi Data Panel

Teknik analisis regresi data panel memiliki serangkaian tahapan berupa pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan interpretasi model.

3.4.3 Pemilihan Model Regresi

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

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

Keterangan :

- α : Konstanta
- β_1, β_2 : Koefisien Regresi
- X_{1it} : Rasio Likuiditas (LDR)

X_{2it}	: Rasio Rentabilitas (ROA)
Y_{it}	: Solvabilitas (CAR)
e	: Variabel diluar model (<i>error term</i>)
i	: Perbankan Konvensional
t	: <i>Time</i> (tahun)

Estimasi model regresi data panel bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai *intersep* atau konstanta (α) dan *slope* atau koefisien (β_1). Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan *intersep* dan *slope* yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Ada beberapa metode yang digunakan untuk mengestimasi model regresi dengan data panel yaitu melalui tiga pendekatan diantaranya pendekatan *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*.

a. Model Common Effect.

Teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasi data *crosssection* dan *timeseries* 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 secara dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pendekatan ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu. Model ini 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 variable gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan antar individu dan antar waktu diakomodasikan lewat *error*. Karena adanya korelasi antar variable gangguan maka metode OLS tidak bisa digunakan sehingga model *random effect* menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS).

Menurut Wirdajono (2007) dalam Riswan dan Dunan (2019-150) menyatakan bahwa terdapat tiga uji untuk memilih Teknik estimasi data panel yaitu Uji *Chow*, Uji *Hausman* dan Uji *Lagrange Multiplier*.

1. UjiChow

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

- a) Nilai prob. Cross section F < batas kritis, maka tolak H₀ atau memilih *fixed effect* daripada *common effect*.
- b) Nilai prob. *Cross Section* F > batas kritis , maka terima H₀ atau memilih *common effect* dari pada *fixed effect*.

2. UjiHausman

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

- a) Nilai *chi squares* hitung $>$ *chi squares* tabel atau nilai probabilitas *chisquares* $<$ taraf signifikansi maka tolak H_0 atau memilih *fixed effect* dari pada *random effect*.
- b) Nilai *chi squares* hitung $<$ *chi squares* tabel atau nilai probabilitas *chisquares* $>$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau memilih *random effect* dari pada *fixed effect*.

3. Uji Langrange Multiplier(LM)

Uji *langrae Multiplier* (LM) adalah uji untuk memilih apakah model *common effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- a) Nilai *value* $<$ batas kritis, maka tolak H_0 atau memilih *random effect* dari pada *common effect*.
- b) Nilai *p value* $>$ batas krtitis, maka terima H_0 atau memilih *common effect* dari pada *random effect*.

3.4.4 Uji Asumsi Klasik

Regresi data panel memberikan pilihan model berupa *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*. Model *common effect* dan *fixed effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) sedangkan *random effect*

menggunakan *Generalized Least Squares* (GLS). Namun, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi dengan pendekatan OLS.

Menurut Iqbal (2015), uji normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*), tapi normalitas termasuk dalam salah satu syarat asumsi klasik. Selain itu, autokorelasi biasanya terjadi pada data *time series* karena secara konseptual data *time series* merupakan data satu individu yang di observasi dalam rentangan waktu.

Berdasarkan uraian diatas, jika model yang terpilih ialah *common effect* atau *fixed effect* maka uji asumsi klasik yang harus dilakukan meliputi uji heterokedastisitas dan uji multikolinearitas. Sedangkan jika model yang terpilih berupa *random effect* maka tidak perlu dilakukan uji asumsi klasik.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian terhadap kenormalan distribusi data. Jika suatu residual model tidak terdistribusi normal, maka uji t kurang relevan digunakan untuk menguji koefisien regresi. Uji normalitas dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu *histogram residual*, *kolmogrov smirnov*, *skewness kurtosius dan jarque-bera*. Uji normalitas menggunakan histogram maupun uji informal lainnya kurang direkomendasikan karena tanpa adanya angka statistik penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. Jika menggunakan *Eviews* akan lebih mudah menggunakan uji *jarque-bera* untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal. Uji *jarque-bera* didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat *asymptotic* dan menggunakan perhitungan *skewness* 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.

2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antar observasi dalam satu variabel (Nachrowi dan Hardius, 2006). Dengan adanya autokorelasi, estimator OLS tidak menghasilkan estimator yang BLUE hanya BLUE (Widarjono, 2007). Metode untuk mendeteksi autokorelasi antara lain metode grafik, *durbin-watson*, *run* dan *lagrange multiplier*. Uji autokorelasi menggunakan grafik maupun uji informal lainnya kurang direkomendasikan karena tanpa adanya angka statistik penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. Metode *lagrange multiplier* dapat menjadi alternatif untuk mendeteksi autokorelasi jika menggunakan *Eviews*. Pengambilan keputusan metode *lagrange multiplier* dilakukan jika:

- a) Nilai *chi squares* hitung $<chi\ squares\ tabel\ atau\ probabilitas\ chi\ squares>$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau tidak terdapat autokorelasi.
- b) Nilai *chi squares* hitung $>chi\ squares\ tabel\ atau\ probabilitas\ chi\ squares<$ taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau terdapat autokorelasi.

3. Uji Heterokedasrisitas

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.

4. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas dilakukan pada saat model regresi menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Multikolinieritas berarti adanya hubungan linear di antara variabel bebas (Nachrowi dan Hardius, 2006). Dampak adanya multikolinieritas adalah banyak variabel bebas tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat namun nilai koefisien determinasi tetap tinggi. Metode untuk mendeteksi multikolinieritas antara lain *variance influence factor* dan korelasi berpasangan. Metode korelasi berpasangan untuk mendeteksi multikolinieritas akan lebih bermanfaat karena dengan menggunakan metode tersebut peneliti dapat mengetahui secara rinci variabel bebas apa saja yang memiliki korelasi yang kuat. pengambilan keputusan metode korelasi berpasangan dilakukan jika:

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

3.4.5 Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model dilakukan untuk mengidentifikasi model regresi yang terbentuk layak atau tidak untuk menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

3.4.6 Uji Hipotesis

Uji hipotesis berguna untuk menguji signifikansi koefisien regresi yang di dapat. Pengambilan keputusan hipotesis dilakukan dengan membandingkan t statistik terhadap t tabel atau nilai probabilitas terhadap taraf signifikansi yang ditetapkan.

1. Pengujian Secara (Simultan) Bersama-sama Dengan Uji-F

Uji F, diperuntukkan guna melakukan uji hipotesis koefisien (*slope*) regresi secara bersamaan dan memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk menginterpretasikan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji ini sangat penting karena jika tidak lolos uji F maka hasil uji t tidak relevan.

Pengambilan keputusan dilakukan jika :

- a) Nilai F hitung $> F$ tabel atau nilai prob. F -statistik $<$ taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau yang berarti bahwa variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat.

- b) Nilai F hitung $<$ F tabel atau nilai prob. F-statistik $>$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau yang berarti bahwa variabel bebas secara simultan tidak mempengaruhi variabel terikat.

1. Merumuskan Hipotesis

- a. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif:

$H_0: \beta_1, \beta_2, = 0$ artinya, Tidak ada pengaruh secara signifikan antara Rasio likuiditas (X1) dan Rentabilitas (X2) secara bersama-sama (simultan) terhadap Solvabilitas (Y) Pada Bank Konvensional yang terdaftar di BEI tahun 2017-2022.

$H_a: \beta_1, \beta_2, \neq 0$ artinya, Ada pengaruh secara signifikan antara Rasio likuiditas (X1) dan Rentabilitas (X2) secara bersama-sama (simultan) terhadap Solvabilitas (Y) Pada Bank Konvensional yang terdaftar di BEI tahun 2017-2022.

- b. Menentukan taraf signifikan

Tingkat signifikansi menggunakan 0,05 ($\alpha = 5\%$)

- c. Menentukan F hitung

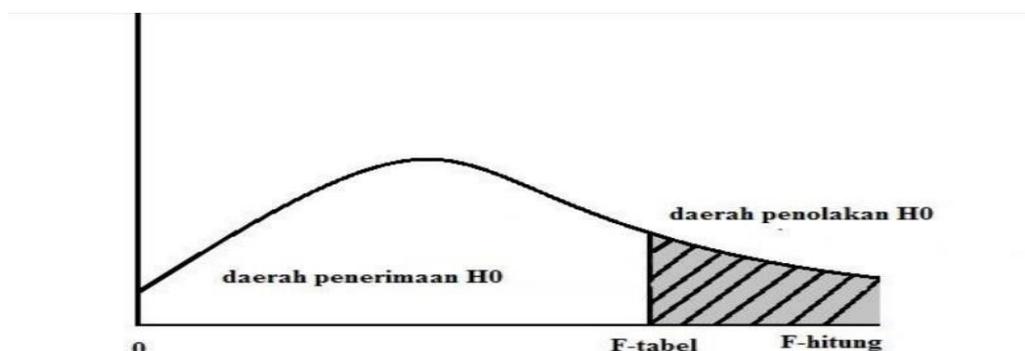
Nilai F hitung diolah menggunakan program *Eviews* versi 12

- d. Menentukan F tabel

Nilai F tabel dapat dicari pada tabel statistik pada signifikansi 0,05 dengan $df_1 = (k-1)$ dan $df_2 = (n-k-1)$ (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independen).

e. Dasar pengambilan keputusan

- 1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tolak H_0 Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima
- 2) Berdasarkan nilai probabilitas (*signifikansi*) dasar pengambilan keputusan adalah:
 - a. Jika probabilitas $< \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak
 - b. Jika probabilitas $> \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima



Gambar 2
Daerah penentuan H_0 untuk uji-F

2. Pengujian Secara Individual (Parsial) Dengan Uji-t

Uji t, digunakan untuk menguji koefisien regresi secara individu. pengambilan keputusan uji t Uji dua arah dilakukan jika:

- a) Nilai t hitung $> t$ tabel atau nilai prob. t-statistik $<$ taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau yang berarti bahwa variabel bebas berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat.
- b) Nilai t hitung $< t$ tabel atau nilai prob. t-statistik $>$ taraf signifikansi, maka

tidak menolak H_0 atau yang berarti bahwa variabel bebas tidak berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat.

1. Merumuskan Hipotesis

a) Variabel Rasio Likuiditas (X_1) terhadap Solvabilitas (Y)

$H_0: \beta_1 = 0$ artinya, tidak ada pengaruh Rasio Likuiditas (X_1) terhadap Solvabilitas (Y) yang ada pada bank konvensional periode 2017-2022.

$H_a: \beta_1 \neq 0$ artinya, ada pengaruh Rasio Likuiditas (X_1) terhadap Solvabilitas (Y) yang ada pada bank konvensional periode 2017-2022.

b) Variabel Rentabilitas (X_2) terhadap Solvabilitas (Y)

$H_0: \beta_2 = 0$ artinya, tidak ada pengaruh Rentabilitas (X_2) terhadap Solvabilitas (Y) yang ada pada Bank Konvensional periode 2017-2022.

$H_a: \beta_2 \neq 0$ artinya, ada pengaruh Rentabilitas (X_2) terhadap Solvabilitas (Y) yang ada pada bank konvensional periode 2017-2022

2. Menentukan taraf signifikansi menggunakan 0,05

a. Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi menggunakan 0,05 ($\alpha = 5\%$)

b. Menentukan t hitung (Nilai t hitung diolah menggunakan program Eviews)

c. Menentukan t tabel

dan sebaliknya jika nilai R^2 mendekati 0 maka model kurang baik. Dengan demikian, baik atau buruknya suatu model regresi ditentukan oleh nilai R^2 yang terletak antara 0 dan 1. Penggunaan R^2 (*R Squares*) memiliki kelemahan yaitu semakin banyak variabel bebas yang dimasukkan dalam model maka nilai R^2 semakin besar. Dengan adanya kelemahan bahwa nilai R^2 tidak pernah menurun maka disarankan peneliti menggunakan R^2 yang disesuaikan (*R Squares Adjusted*) karena nilai koefisien determinasi yang didapatkan lebih relevan.

3.4.8 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 pula 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.

3.7 Batasan Operasional Variabel

Tabel 3.2
Batasan Operasional Variabel

Variabel	Pengertian	Indikator
Solvabilitas	Menurut (Kasmir,2014:150)	

(Y).	Dalam praktiknya untuk menutupi kekurangan akan kebutuhan dana, perusahaan memiliki beberapa pilihan sumber dana yang dapat digunakan.	$\text{CAR} = \frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}} \times 100\%$ (Kasmir,2014)
Rasio Likuiditas (X1).	Menurut Darmawan (2020:59) Rasio Likuiditas merupakan suatu indikator mengenai kemampuan perusahaan-perusahaan membayar semua kewajiban finansial jangka pendek pada saat jatuh tempo dengan menggunakan aktiva lancar yang tersedia.	$\text{LDR} = \frac{\text{Total Loan}}{\text{Total Deposit+Equity}} \times 100\%$ (Darmawan,2020)
Rasio Rentabilitas (X2).	Rasio Rentabilitas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi usaha dan profitabilitasnya yang dicapai oleh bank yang bersangkutan (kasmir 2014:327).	$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aset(Rata-Rata Aset)}} \times 100\%$ (Kasmir,2014)