

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3. Metode Penelitian

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah bank BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan jumlah sampel sebanyak 4 bank BUMN pada periode 2018-2022. Variabel yang diteliti yaitu Dana Pihak Ketiga (DPK), Risiko Pasar (NIM), risiko kredit (NPL) sebagai variabel independen terhadap profitabilitas (ROA) perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2018-2022 sebagai variabel dependen.

3.2 Jenis Dan Sumber Data

3.2.1 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif selama tahun 2018 – 2022. Penelitian kuantitatif diartikan sebagai penelitian yang banyak menggunakan angka, mulai dari proses pengumpulan data, analisis data dan penampilan data (Siyoto & Sodik, 2015) dalam (Hardani. at al, 2020 : 238). Data kuantitatif ini berupa *time series* yaitu data yang disusun menurut waktu pada suatu variabel tertentu.

Berikut Kriteria data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Data Dana Pihak Ketiga dalam penelitian ini menggunakan data (DPK) berupa simpanan nasabah (tabungan, giro, dan deposito) pada laporan keuangan

tahunan Bank Mandiri, BRI, BNI, dan BTN yang dipublikasikan setiap tahun dari tahun 2018 - 2022

- b. Data Risiko Pasar dalam penelitian ini menggunakan data (NIM) pada laporan keuangan tahunan Bank Mandiri, BRI, BNI dan BTN yang dipublikasikan setiap tahun dari tahun 2018 – 2022.
- c. Risiko Kredit dalam penelitian ini menggunakan data NPL pada laporan keuangan tahunan Bank Mandiri, BRI, BNI dan BTN yang dipublikasikan setiap tahun dari tahun 2018 – 2022.
- d. Profitabilitas dalam penelitian ini menggunakan data ROA pada laporan keuangan tahunan Bank Mandiri, BRI, BNI dan BTN yang dipublikasikan setiap tahun dari tahun 2018 – 2022.

3.2.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini berupa data sekunder, menurut (Hardani. at al, 2020:247), data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari orang lain. Data dalam penelitian ini diperoleh dari Bursa Efek Indonesia yaitu berupa laporan keuangan tahunan dari perusahaan perbankan khususnya Bank Mandiri, BRI, BNI dan BTN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2018 – 2022 dan di akses melalui www.idx.co.id.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik dokumentasi dari data-data yang dipublikasikan oleh perusahaan mengenai informasi laporan keuangannya. Data diperoleh melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia www.idx.co.id. Dan web-web terkait lainnya serta

dengan cara mempelajari literatur yang berkaitan dengan permasalahan penelitian baik media cetak maupun elektronik.

3.4. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian. (Margono, 2004) dalam (Hardani. at al, 2020:361).

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh obyek atau subyek itu. Populasi dari penelitian ini adalah Bank BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018 – 2022. Dikarenakan Bank BUMN yang ada di Indonesia hanya ada 4 yaitu Bank Mandiri, Bank BNI, Bank BRI, dan Bank BTN maka disini peneliti mengambil semua objek bank tersebut. Berikut ini nama – nama Bank BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia :

Tabel 3.1
Nama – Nama Bank BUMN

No	Nama Bank	Kode	IPO
1.	PT. Bank Mandiri Tbk	BMRI	14 Juli 2003
2.	PT. Bank Negara Indonesia Tbk	BBNI	25 November 1996
3.	PT. Bank Rakyat Indonesia Tbk	BBRI	10 November 2003
4.	PT. Bank Tabungan Negara Tbk	BBTN	17 Desember 2009

Sumber : Bursa Efek Indonesia

3.5. Metode Analisis

3.5.1 Analisis Kuantitatif

Dalam penelitian ini meneliti pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi data panel dengan pendekatan kuantitatif. Menurut (Hardani. at al, 2020:) Metode kuantitatif sering juga disebut metode tradisional, *positivistik*, ilmiah/*scientific* dan metode *discovery*. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka – angka dan analisis menggunakan statistik.

3.5.2 Analisis Regresi Data Panel

Menurut (Riswan & Dunan, 2019:146) 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*. Menurut Susanto Bambang dan Iskandar Ahmaddien (2020:4) Data *cross section* yang ditunjukkan oleh data yang terdiri atas banyak objek dalam satu kurun waktu, dan data *time series* merupakan data yang digunakan untuk data yang memiliki kurun waktu tertentu. Sedangkan dilihat dari tujuannya analisis 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*. Analisis data panel ini menggunakan software *Eviews 13*.

3.5.3. Tahapan Regresi Data Panel

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

3.5.4. Pemilihan Model Regresi

Menurut Riswan dan Dunan (2019:149) menyatakan bahwa 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 *time series* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

Y = Profitabilitas (*Return On Asset*)

X₁ = Dana Pihak Ketiga (DPK)

X₂ = Risiko Pasar (*Net Interest Margin*)

X₃ = Risiko Kredit (*Non Performing Loan*)

α = konstanta Regresi Linier

$\beta_1 \beta_2 \beta_3$ = Koefisien Regresi

t = periode waktu

i = Bank BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia

e = variabel diluar model (*error term*)

Estimasi model regresi data panel bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai intersep atau konstanta (α) dan slop atau koefisien regresi (β_i). Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan *intersep* dan *slope* yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Menurut Widarjono (2007 dalam Riswan dan Dunan (2019:150), 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 OLS (*Ordinary Least Square*).

b. Model *Fixed Effect*

Teknik model *Fixed Effect* adalah teknik 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. Di samping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar perusahaan dan antar waktu. Pendekatan yang digunakan pada model estimasi ini seringkali disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variables (LSDV)*.

c. Model *Random Effect*

Menurut Riswan dan Dunan (2019:150) menyatakan bahwa teknik ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan antar individu dan antar waktu diakomodasi lewat *error*. Karena adanya korelasi antar variabel gangguan maka metode OLS tidak digunakan Sehingga model *Random Effect* menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS).

Menurut Widarjono (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. 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 :

- Nilai probabilitas *cross section* $F <$ batas kritis , maka tolak H_0 atau memilih *fixed effect* dari pada *common effect*.
- Nilai probabilitas *cross section* $F >$ batas kritis, maka terima H_0 atau memilih *common effect* dar pada *fixed effect*.

2. Uji *Hausman*

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

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

3. Uji Lagrange Multiplier

Uji *lagrange multiplier* (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari pada *common effect* (OLS). Pengambilan keputusan dilakukan jika :

- Nilai *p value* $<$ batas kritis, maka tolak H_0 atau memilih *Random Effect* dari pada *Common Effect*.
- Nilai *p value* $>$ batas kritis, maka terima H_0 atau memilih *Common Effect* dari pada *Random Effect*.

3.5.5. Uji Asumsi Klasik

Menurut Riswan dan Dunan (2019:152) menyatakan bahwa 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 asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi dengan pendekatan OLS.

1. Uji Normalitas

Menurut Riswan dan Dunan (2019:153) 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 kurtosis* dan *jarque-bera*. Jika menggunakan *eviews* akan lebih mudah menggunakan uji *jarque-bera* untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal. Menurut widarjono (2007) dalam Riswan dan Dunan (2019:153), pengambilan keputusan uji *jarque-bera* dilakukan jika :

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

Menurut Singgih santoso (2012:24), “tujuan uji autokorelasi adalah untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi linier adalah korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya)”. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi.

3. Uji Heteroskedastisitas

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 (Nachrowi dan Hardius, 2006). Metode untuk mendeteksi heteroskedastisitas antara lain metode grafik, *park*, *glesjer*, korelasi, *spearman*, *goldfeld-quandt*, *breuschpagan* dan *white*. Uji heteroskedastisitas menggunakan grafik maupun uji informal lainnya karena tanpa adanya angka statistik penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. pengambilan keputusan metode *glesjer* 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 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

3.5.6. Uji Kelayakan Model

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

3.5.7. Uji Hipotesis

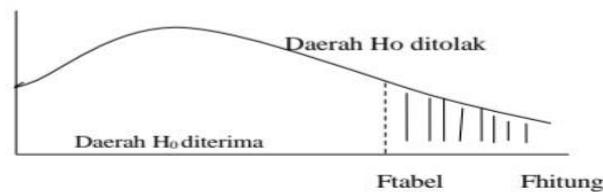
Menurut (Riswan & Dunan, 2019) Uji hipotesis berguna untuk menguji signifikansi koefisien regresi yang di dapat. Pengambilan keputusan hipotesis dilakukan dengan membandingkan t statistik terhadap t tabel atau nilai probabilitas terhadap taraf signifikansi yang ditetapkan.

1. 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. Menurut Gujarati (2007). Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- 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.

- 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.

Berikut gambar pengujian hipotesis uji F



Gambar 3.1
Kurva Pengujian Hipotesis Simultan (Uji F)

2. Uji t , digunakan untuk menguji koefisien regresi secara individu. Menurut Gujarati (2007), pengambilan keputusan uji t dilakukan jika:

Uji dua arah

- 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.
- 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.

Uji satu arah sisi kanan (positif)

- Nilai t hitung $> t$ tabel, maka tolak H_0 atau variabel bebas berpengaruh positif terhadap variabel terikat.
- Nilai t hitung $< t$ tabel, maka tidak menolak H_0 atau variabel bebas tidak berpengaruh positif terhadap variabel terikat.

Selain itu, jika :

- Nilai prob. t-statistik $<$ taraf signifikansi, maka variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.
- Nilai prob. t-statistik $>$ taraf signifikansi, maka variabel bebas tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

Uji satu arah sisi kiri (negatif)

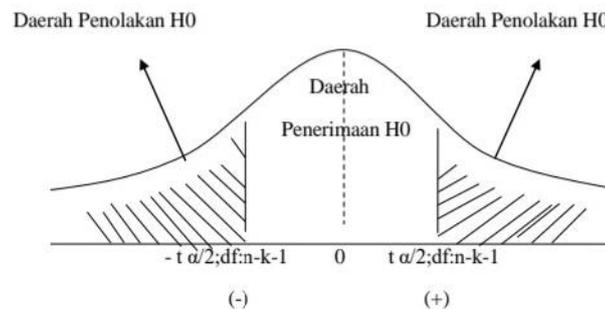
- Nilai t hitung $<$ -t tabel, maka tolak H_0 atau variabel bebas berpengaruh negatif terhadap variabel terikat.
- Nilai t hitung $>$ -t tabel, maka tidak menolak H_0 atau variabel bebas tidak berpengaruh negatif terhadap variabel terikat.

Selain itu, jika :

- Nilai prob. t-statistik $<$ taraf signifikansi, maka variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.
- Nilai prob. t-statistik $>$ taraf signifikansi, maka variabel bebas tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

Jika penelitian kita dilandasi oleh hasil peneliti terdahulu maka akan lebih relevan jika menggunakan uji hipotesis satu arah. Pengambilan keputusan uji satu arah harus menggunakan dua dasar yaitu membandingkan nilai t hitung terhadap t tabel dan nilai probabilitas terhadap taraf signifikansi karena akan lebih jelas dalam pengambilan keputusan. Namun perlu dipahami bahwa pada dasarnya pengambilan keputusan hipotesis lebih utama menggunakan perbandingan t statistik dengan t tabel karena nilai probabilitas menunjukkan tingkat dimana suatu variabel bebas berpengaruh pada tingkat signifikansi tertentu.

Berikut gambar pengujian hipotesis uji t :



Gambar 3.2
Kurva Pengujian Hipotesis Parsial (Uji t)

3.5.8. Koefisien Determinasi

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^2 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 R^2 yang terletak antara 0 dan 1. Menurut Nachrowi dan Hardius (2006), penggunaan R^2 (*R Square*) memiliki kelemahan yaitu semakin banyak variabel bebas yang dimasukkan dalam model maka nilai R^2 makin besar. Dengan adanya kelemahan bahwa nilai R^2 tidak pernah menurun maka disarankan peneliti menggunakan R^2 yang disesuaikan (*R Square Adjusted*) karena nilai koefisien determinasi yang didapatkan lebih relevan (Riswan dan Dunan, 2019:157).

3.5.9. 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 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 (Riswan dan Dunan, 2019:157).

3.6. Batasan Operasional Variabel

Batasan operasional variabel dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3.2
Batasan Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Indikator
1.	Dana Pihak ketiga (X ₁)	Dana pihak ketiga (DPK) merupakan dana yang berasal dari Masyarakat luas yang menjadi sumber dana penting bagi kegiatan operasional bank dan merupakan ukuran keberhasilan bank jika mampu membiayai operasinya dari	$DPK \frac{\text{Dana Pihak Ketiga}}{\text{Total kewajiban}} \times 100\%$ <p><i>Sumber : Skripsi Yuliasari Ersanti 2021</i></p>

		dana ini. (Kasmir, SE, 2014:53)	
2.	Risiko Pasar (X ₂)	Risiko pasar merupakan kondisi yang dialami oleh suatu Perusahaan yang disebabkan oleh Perusahaan kondisi dan situasi pasar di luar kendali Perusahaan, menurut (Fahmi, 2020:69)	$NIM = \frac{\text{Pend. bersih (pend. bunga - beban bunga)}}{\text{Aktiva Produktif}} \times 100 \%$ <p>(Sumber : veithzal rivai 2013)</p>
3.	Risiko Kredit (X ₃)	Risiko kredit terjadi pada saat pihak kreditur dan debitur melakukan Tindakan yang tidak hati-hati dalam melakukan keputusan kredit. Definisi ini dapat di perluas yaitu bahwa risiko kredit merupakan ketidakmampuan suatu Perusahaan, institusi, lembaga maupun pribadi dalam menyelesaikan kewajiban- kewajibannya secara tepat waktu baik pada saat jatuh tempo maupun sesudah jatuh tempo dan itu semua sesuai dengan aturan dan kesepakatan yang berlaku menurut (Fahmi, 2020:18).	$NPL = \frac{\text{Total Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit Yang Diberikan}} \times 100 \%$ <p>(Sumber : Sukma, et al 2019)</p>
3.	Profitabilitas (Y)	Rasio Profitabilitas merupakan rasio untuk menilai kemampuan Perusahaan dalam mencari keuntungan. Rasio ini juga memberikan ukuran tingkat efektivitas manajemen suatu Perusahaan menurut (kasmir, 2021:198)	$\text{Return On Asset} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$ <p>(Sumber : Hanafi, 2018)</p>