

BAB III

MEOTODOLOGI PENELITIAN

1. Metode Penelitian

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah Perbankan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2020. Variabel yang diteliti yaitu Risiko Pasar(X1), risiko kredit(X2) terhadap profitabilitas (Y) pada Bank BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2016-2020 sebagai variabel dependen.

1.2 Jenis Dan Sumber Data

3.2.1. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif selama tahun 2016 – 2020. Menurut Kuncoro dalam Ria (2019), data kuantitatif adalah data yang diukur dengan skala *numeric* (angka). Data kuantitatif ini berupa *time series* yaitu data yang disusun menurut waktu pada suatu variabel tertentu.

- a. Data Risiko Pasar dalam penelitian ini menggunakan data (NIM) pada laporan keuangan tahunan Bank Mandiri, BRI, BNI dan BTN yang di publikasi setiap tahun dari tahun 2016 – 2020.
- b. Risiko Kredit dalam penelitian ini menggunakan data NPL pada laporan keuangan tahunan Bank Mandiri, BRI, BNI dan BTN yang di publikasi setiap tahun dari tahun 2016 – 2020.

- c. Profitabilitas dalam penelitian ini menggunakan data ROA pada laporan keuangan tahunan Bank Mandiri, BRI, BNI dan BTN yang di publikasi setiap tahun dari tahun 2016 – 2020.

3.2.2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini berupa data sekunder, menurut Arikunto dalam Yulitiawati (2020), data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti dari berbagai sumber yang telah ada. 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 BEI pada tahun 2016 – 2020 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 Dan Sampel

3.4.1. Populasi

Menurut Arikunto (2016:173) Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi.

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 perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI Studi kasus pada bank Mandiri, BRI, BNI, BTN.

3.5.2. Sampel

Menurut Arikunto (2016:174) Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau mewakili populasi yang diteliti dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasi hasil penelitian sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel atau pengambilan sampelnya dengan pertimbangan tertentu.

Dalam teknik ini, sampel harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI dan tidak mengalami *delisting* selama periode pengamatan. *Delisting* adalah penghapusan perusahaan yang tercatat di BEI akibat beberapa kondisi tertentu.
2. Tersedia laporan keuangan tahunan selama periode 2016 – 2020.

Sesuai dengan kriteria pengambilan sampel maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini ada 4, yaitu:

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

No	Nama Bank	Kode
1.	PT. Bank Mandiri Tbk	BMRI
2.	PT. Bank Negara Indonesia Tbk	BBNI
3.	PT. Bank Rakyat Indonesia Tbk	BBRI
4.	PT. Bank Tabungan Negara Tbk	BBTN

Sumber : Bursa Efek Indonesia

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Analisis Regresi Data Panel

Menurut Riswan dan 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*. Data *cross section* yang ditunjukkan oleh data yang terdiri lebih dari satu entitas (individu), dan data *time series* merupakan data yang ditunjukkan oleh individu yang memiliki bentuk pengamatannya lebih dari satu periode. 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 9*.

3.5.2 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.

3.6.2 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:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

Y_{it} = Profitabilitas (*Return On Asset*)

X_{1it} = Risiko Pasar (*Net Interest Margin*)

X_{2it} = Risiko Kredit (*Non Performing Loan*)

α = konstanta

t = periode waktu

i = entitas (perusahaan)

e = variabel diluar model

Estimasi model regresi data panel bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai intersep atau konstanta dan slop atau koefisien regresi. Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan *intersep* dan *slope* yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Menurut Riswan dan Dunan (2019:149), 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. Pengertian *Fixed Effect* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu (*time invariant*). 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*. Sehingga model *Random Effect* menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS).

Menurut Riswan dan Dunan (2019:150-152) 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. *Chow test* merupakan uji dengan melihat hasil F statistik untuk memilih model yang lebih baik antara *common effect* atau *fixed effect*. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- Nilai probabilitas $F <$ batas kritis, maka tolak H_0 atau memilih *fixed effect* dari pada *common effect*.
- Nilai probabilitas $F >$ batas kritis, maka terima H_0 atau memilih *common effect* dari 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 probabilitas *chi squares* < taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau memilih *fixed effect* dari pada *random effect*.
- 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 H_0 ditolak atau memilih *Random Effect* dari pada *Common Effect*.
- Nilai *p value* > batas kritis, maka H_0 diterima atau memilih *Common Effect* dari pada *Random Effect*.

3.6.2 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.

3.6.2.1 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 *views* 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 probabilitas *jarque-bera* > taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau residual mempunyai distribusi normal.
- Nilai probabilitas *jarque-bera* < taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau residual tidak mempunyai distribusi normal.

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

3.6.2.3 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.

3.6.2.4 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

3.6.3 Uji Kelayakan Model

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

A. Pengujian Hipotesis

1. Pengujian Secara Simultan (Keseluruhan) dengan uji-F

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Priyatno, 2016:63). Artinya variabel X_1 , dan variabel X_2 secara bersama-sama diuji apakah memiliki signifikan atau tidak.

Langkah melakukan uji F, yaitu :

a. Menentukan hipotesis

$H_0: b_1, b_2 = 0$ Artinya, tidak ada pengaruh signifikan antara *Net Interest Margin* (X_1), dan *Non Performing Loan* (X_2) secara bersama-sama (simultan) terhadap Profitabilitas (Y) di Perusahaan perbankan Terdaftar di BEI.

$H_a: b_1, b_2 \neq 0$ Artinya, tidak ada pengaruh signifikan antara antara *Net Interest Margin* (X_1), dan *Non Performing Loan* (X_2) secara bersama-sama (simultan) terhadap Profitabilitas (Y) di Perusahaan perbankan Terdaftar di BEI.

- b. Menentukan F_{hitung}

Nilai F_{hitung} diolah menggunakan bantuan program *Eviews 9*.

- c. Menentukan F_{tabel}

Tabel distribusi F dicari pada tingkat keyakinan 95%, $\alpha = 5\%$ (uji satu sisi), df 1 (jumlah variabel – 1) dan df 2 (n-1-k) (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independen)

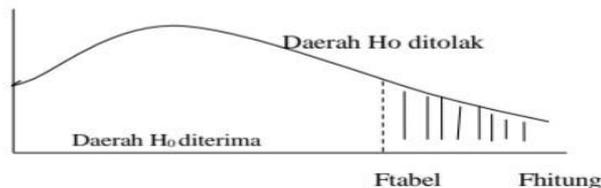
- d. Kriteria Pengujian :

Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

- e. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

- f. Gambar



Gambar 3.1
Uji-F tingkat kepercayaan 95%

- h. Menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak

2. Pengujian Secara Individual (Parsial) dengan uji-t

Uji ini digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen (Priyatno, 2016:66). Langkah-langkah uji t sebagai berikut :

- a. Menentukan hipotesis

1. *Net Interest Margin*(X_1) terhadap Profitabilitas(Y)

$H_0 : b_1 = 0$ Artinya, *Net Interest Margin* tidak berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI.

$H_a : b_1 \neq 0$ Artinya, *Net Interest Margin* berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI.

2. *Non Performing Loan* (X_2) terhadap Profitabilitas (Y)

$H_0 : b_2 = 0$ Artinya, *Non Performing Loan* tidak berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI.

$H_a : b_2 \neq 0$ Artinya, *Non Performing Loan* berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI.

b. Menentukan t_{hitung}

Nilai t_{hitung} diolah menggunakan bantuan program *Eviews 9*.

c. Menentukan t_{tabel}

Tabel distribusi t dicari pada $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$ (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) = $n - k - 1$ (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independen).

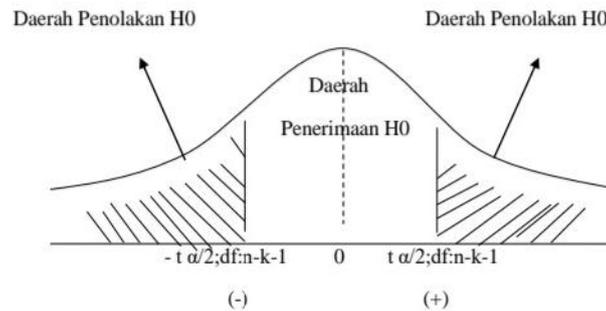
d. Kriteria Pengujian

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

e. Membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel}

g. Gambar



Gambar 3.2

Interval Keyakinan 95% untuk uji dua sisi

h. Menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak

3.6.3.3 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. 6.4 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 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).

3.7. 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.	Risiko Pasar	Risiko pasar merupakan risiko yang timbul karena adanya pergerakan variabel pasar dari portofolio yang dimiliki oleh bank, yang	$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Aktiva Produktif}}$ <p>Sumber :Veitzhal (2013)</p>

2.	Risiko Kredit	<p>dapat merugikan bank (<i>adverse movement</i>) (Rivai dkk, 2015:569).</p> <p>Risiko Kredit adalah nasabah atau debitur tidak mampu memenuhi kewajiban keuangannya sesuai kontrak atau kesepakatan yang telah dilakukan. Definisi ini dapat di perluas yaitu bahwa risiko kredit adalah risiko yang di timbulkan dikarenakan kualitas kredit semakin menurun. Memang penurunan kualitas kredit dimaksud belum tentu berimplikasi pada terjadinya default, namun paling tidak kemungkinan terjadinya default akan semakin besar.(Andrianto,2019:275)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> $NPL = \frac{\text{Total Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit Yang Diberikan}} \times 100 \%$ </div> <p>Sumber : Skripsi Carolin(2021)</p>
3.	Profitabilitas	<p><i>Return On Asset</i> (ROA) mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan laba bersih berdasarkan tingkat aset yang tertentu. ROA juga sering juga disebut ROI (<i>Return On</i></p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> $ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$ </div> <p>Sumber : M.Hanafi 2016 :42)</p>

		<i>Investment</i>). (M. Hanafi: 2016: 42)	
--	--	--	--

