

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan bank komersial sebagai objek penelitian, khususnya bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan telah menyerahkan serta mempublikasikan laporan keuangan untuk tahun buku 2006-2010. Oleh karena itu, penelitian ini hanya terfokus pada bank komersial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Penelitian ini hanya menguji beberapa faktor yang mempengaruhi profitabilitas bank, yaitu faktor internal atau karakteristik bank yang terdiri dari likuiditas, modal, efisiensi, ukuran bank, sedangkan untuk mewakili faktor eksternal digunakan inflasi.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengujian hipotesis, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan atau mencari perbedaan atau tingkat ketergantungan hubungan dari dua atau lebih faktor dalam suatu situasi (Sekaran, 2010: 135). Penelitian ini mengidentifikasi hubungan sebab akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan informasi atau referensi
2. Memformulasikan teori yang mendukung
3. Membuat hipotesis

4. Mengumpulkan data ilmiah
5. Menganalisis data
6. Menyimpulkan atau menginterpretasikan hasil analisis data

3.3. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 variabel, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah likuiditas, modal, efisiensi, ukuran bank dan inflasi. Variabel dependen yang digunakan adalah profitabilitas bank.

Model yang digunakan dalam penelitian ini untuk melihat hubungan dan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat adalah:

$$NIM_{it} = \beta_0 + \beta_1 LDR_{it} + \beta_2 EA_{it-1} + \beta_3 BOPO_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 INF_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

NIM = *Net interest margin* (profitabilitas)

β_0 = Konstanta

$\beta_1 - \beta_6$ = Koefisien regresi masing-masing variabel

LDR = Kredit terhadap DPK (likuiditas)

EA = *Equity to assets* (modal)

BOPO = Beban operasi terhadap pendapatan operasi (efisiensi)

SIZE = Ln total aset (ukuran bank)

INF = Tingkat inflasi

ε = *Error term* (variabel pengganggu) atau *residual*

3.3.1. Variabel Terikat

Penelitian ini menggunakan variabel dependen profitabilitas yang diproksikan dengan rasio *net interest margin* (NIM). Menurut Demigurc-Kunt *et al.* (dalam Tin *et al.*, 2011), rasio ini mengukur biaya intermediasi keuangan, NIM juga menunjukkan efisiensi operasional dan daya saing dalam industri perbankan.

Rasio ini dirumuskan sebagai berikut (SE BI No 6/73/INTERN DPNP tgl 24 Desember 2004):

$$\text{NIM} = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Rata-rata Aktiva Produktif}} \times 100\%$$

3.3.2. Variabel Bebas

Penelitian ini menggunakan beberapa variabel bebas likuiditas yang diproksikan dengan *loans to deposits ratio* (LDR), modal yang diproksikan oleh *equity to assets* (EA), efisiensi yang diproksikan oleh beban operasi terhadap pendapatan operasi (BOPO), ukuran bank (ln total aset) dan inflasi.

1. Likuiditas

Variabel likuiditas diproksikan dengan rasio kredit terhadap dana pihak ketiga (LDR). Rasio ini mengukur jumlah kredit yang disalurkan terhadap dana pihak ketiga (giro, tabungan, dan deposito). Rasio ini mengukur kemampuan bank dalam memenuhi permintaan para debitur dengan aset likuid yang bersumber dari dana pihak ketiga. Semakin tinggi rasio ini

semakin rendah tingkat likuiditas bank yang bersangkutan.

Rasio ini dapat dirumuskan sebagai berikut (SE BI No 6/73/INTERN DPNP tgl 24 Desember 2004):

$$\text{LDR} = \frac{\text{Kredit}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$$

2. Modal

Variabel permodalan diproksikan dengan rasio *equity to total assets* (EA). EA adalah rasio yang mengukur proporsi total aset yang didanai oleh pemilik modal ekuitas. Semakin tinggi rasio ini, maka semakin mudah bagi bank memenuhi ketentuan kecukupan modal.

Rasio ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{EA} = \frac{\text{Ekuitas}}{\text{Total aset}} \times 100\%$$

3. Efisiensi

Variabel efisiensi diproksikan dengan rasio beban operasi terhadap pendapatan operasi (BOPO). Rasio ini digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengendalikan biaya operasional yang dikeluarkan bank. Biaya operasional dihitung berdasarkan penjumlahan dari total beban bunga dan total beban operasional lainnya. Pendapatan operasional adalah penjumlahan dari total pendapatan bunga dan total pendapatan operasional lainnya.

Rasio ini dapat dirumuskan sebagai berikut (SE BI No 6/73/INTERN DPNP tgl 24 Desember 2004):

$$\text{BOPO} = \frac{\text{Total beban operasional}}{\text{Total pendapatan operasional}} \times 100\%$$

4. Ukuran Bank

Ukuran perusahaan adalah suatu skala dimana dapat diklasifikasikan besar kecilnya perusahaan menurut berbagai cara, antara lain, log total aktiva, nilai pasar saham, dan lain-lain. Pada penelitian ini ukuran bank diproksikan dengan log natural total aset bank.

Secara lebih rinci perhitungan yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$\text{SIZE} = \text{Ln Total Aset}$$

5. Tingkat Inflasi

Data inflasi yang digunakan merupakan data inflasi per tahun yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik periode tahun 2005-2011.

$$\text{INF} = \text{tingkat inflasi tahunan}$$

Formulasi variabel dan pengukuran dalam penelitian ini dapat dilihat lebih jelas pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian dan Pengukuran

	Variabel	Pengukuran	Notasi	Perkiraan hasil
Dependen	Profitabilitas	$\frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Rata-rata aktiva produktif}}$	NIM	-
Independen	Likuiditas	$\frac{\text{Kredit}}{\text{Dana pihak ketiga}}$	LDR	Positif
	Modal	$\frac{\text{Ekuitas}}{\text{Total aset}}$	EA	Positif
	Efisiensi	$\frac{\text{Beban operasi}}{\text{Pendapatan operasi}}$	BOPO	Negatif
	Ukuran Bank	Ln total aset	SIZE	Negatif
	Inflasi	Tingkat inflasi	INF	Negatif

Sumber: Data diolah penulis

3.4. Metode Pengumpulan Data

Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu berupa laporan keuangan perbankan periode tahun 2006 sampai dengan tahun 2010 yang berasal dari *data base* perpustakaan Bank Indonesia.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari, mengklasifikasikan dan menggunakan data sekunder berupa catatan-catatan, laporan-laporan khususnya laporan bank yang berhubungan dengan penelitian. Setelah data terkumpul selanjutnya diperiksa dan ditabulasikan sesuai dengan kebutuhan analisis, sehingga diperoleh analisis yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.5. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Pada penelitian ini populasi yang dijadikan objek penelitian adalah seluruh bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Jumlah keseluruhan bank konvensional yang terdaftar di BEI adalah 29 bank. Dari keseluruhan populasi tersebut digunakan metode *purposive sampling* untuk memilih sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Kriteria bank konvensional yang akan dijadikan sampel adalah sebagai berikut:

1. Bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2006-2010.
2. Telah memberikan laporan keuangan dan dipublikasikan oleh Bank Indonesia dari tahun 2006 hingga 2010.

Hasil seleksi menyatakan bahwa semua bank konvensional yang terdaftar di BEI telah memenuhi kriteria tersebut. Sehingga ditetapkan sampel dalam penelitian ini sejumlah 29 bank. Data yang digunakan merupakan data tahunan selama periode 2006-2010, maka titik observasi dapat ditentukan sejumlah 145 titik. Adapun bank yang menjadi sampel dalam penelitian ini dapat dilihat secara lebih jelas dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No.	Nama Bank	No.	Nama Bank
1.	Bank Agroniaga Tbk.	16.	Bank Mega Tbk.
2.	Bank Artha Graha Internasional Tbk.	17.	Bank Mutiara Tbk.
3.	Bank Bukopin Tbk.	18.	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
4.	Bank Bumi Arta Tbk.	19.	Bank Nusantara Parahyangan Tbk.
5.	Bank Capital Indonesia Tbk.	20.	Bank OCBC NISP Tbk.
6.	Bank Central Asia Tbk.	21.	Bank Pan Indonesia Tbk.
7.	Bank CIMB Niaga Tbk.	22.	Bank Permata Tbk.
8.	Bank Danamon Tbk.	23.	Bank Pundi Indonesia Tbk.
9.	Bank Ekonomi Raharja Tbk.	24.	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
10.	Bank Himpunan Saudara 1906 Tbk.	25.	Bank of India Indonesia Tbk.
11.	Bank ICB Bumiputera Tbk.	26.	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk.
12.	Bank Internasional Indonesia Tbk.	27.	Bank Tabungan Pensiunan Nasional Tbk.
13.	Bank Kesawan Tbk.	28.	Bank Victoria Internasional Tbk.
14.	Bank Mandiri (Persero) Tbk.	29.	Bank Windu Kentjana Internasional Tbk.
15.	Bank Mayapada Tbk.		

Sumber: Data diolah penulis

3.6. Metode Analisis

3.6.1. Prosedur Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan E-views 6 menggunakan regresi data panel sehingga dari pengujian tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran umum pengaruh likuiditas, modal, efisiensi, ukuran bank dan inflasi terhadap profitabilitas bank. Uji asumsi klasik juga dilakukan untuk mengetahui apakah model tidak melanggar asumsi-asumsi dasar untuk menjadikan model yang bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimate*), yaitu model tidak memiliki masalah normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

3.6.2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan telah berdistribusi normal. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan analisis statistik melalui uji Jarque-Bera. Uji ini mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* data dan dibandingkan dengan apabila datanya berdistribusi normal. Apabila nilai Jarque-Bera kurang dari 2 atau probabilitas yang lebih besar dari 5% (0.05), maka dapat disimpulkan data telah terdistribusi normal (Winarno, 2009: 5.37).

b. Pengujian heteroskedastisitas

Pengujian ini bertujuan untuk melihat penyebaran data. untuk mengetahui adanya heteroskedastisitas dapat digunakan uji *White*. Uji *White* menggunakan residual kuadrat sebagai variabel dependen, dan variabel independennya terdiri atas variabel independen yang sudah ada, ditambah dengan kuadrat variabel independen dan perkalian dua variabel independen. Uji ini dapat langsung dioperasikan dengan program pengolah data EViews. Apabila probabilitasnya lebih kecil dari 5% (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersifat heteroskedastis (Winarno, 2009).

Untuk menghilangkan heteroskedastisitas dapat digunakan metode *White*. Metode ini dikenal juga dengan varian

heteroskedastisitas terkoreksi (*heteroscedasticity-corrected variances*). EViews sudah menyediakan fasilitas ini, sehingga dapat langsung dioperasikan.

c. Pengujian multikolinieritas

Multikolinieritas adalah kondisi adanya hubungan linear antarvariabel independen. Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat dengan menghitung koefisien korelasi antarvariabel independen. Apabila koefisiennya rendah (dibawah 0.8), maka tidak terdapat multikolinieritas (Gujarati, 2007).

d. Pengujian autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Pengujian ini menggunakan model Durbin-Watson (*DW test*). Nilai d (koefisien DW) berada di kisaran 0 hingga 4. Apabila d berada di antara d_u dan $4-d_u$, maka tidak terdapat autokorelasi (Gambar 3.1).

Jika nilai d berada di daerah yang tidak dapat diputuskan, maka dapat digunakan uji Breusch-Godfrey atau uji Lagrange-*Multiplier* untuk memastikan apakah terdapat gejala autokorelasi. Apabila *probability* bernilai kurang dari 5% (0,05), dapat disimpulkan ada autokorelasi.

autokorelasi positif	Tidak dapat Diputuskan	Tidak ada autokorelasi	Tidak dapat diputuskan	autokorelasi negatif
0	dL	dμ	4-dμ	4-dL
				4

Gambar 3.1 Daerah Pengujian Durbin-Watson
Sumber: Data diolah oleh penulis

3.6.3. Pengertian Data Panel

Data panel merupakan gabungan antara data *cross-section* dan data deret waktu (*time series*) yang artinya bahwa data *cross-section* yang dicatat setiap periode. Data *cross-section* adalah data yang dikumpulkan pada waktu yang sama terhadap banyak individu. Sedangkan *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap satu individu. Salah satu keuntungan dari data panel yaitu meningkatkan jumlah data (Ahmad, 2010: 78)

Dalam pengolahan data panel, terdapat tiga macam pendekatan, yaitu pendekatan kuadrat terkecil (*pool least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effects model*), dan pendekatan efek acak (*random effects model*).

3.6.4. Pendekatan Model Data Panel

1. Pendekatan Kuadrat Terkecil (*Pool Least Square*)

Pendekatan ini merupakan pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel. Teknik ini mengasumsikan bahwa data gabungan yang ada, menunjukkan kondisi yang sesungguhnya. Hasil analisis regresi dianggap berlaku pada semua objek pada semua waktu. Metode ini sering disebut dengan *common effect*.

Persamaan dari pendekatan ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + x_{it}^k \beta + e_{it}$$

Dimana:

i merupakan jumlah objek (*cross section*)

t merupakan jumlah periode (*time series*)

Kelemahan asumsi ini adalah ketidaksesuaian model dengan keadaan yang sesungguhnya. Kondisi tiap objek saling berbeda, bahkan satu objek pada suatu waktu akan sangat berbeda dengan kondisi objek tersebut pada waktu yang lain (Winarno, 2009). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, terdapat dua buah pendekatan model data panel lainnya, yaitu pendekatan efek tetap (*fixed effects model*), dan pendekatan efek acak (*random effects model*).

2. Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effects Model*)

Efek tetap yang dimaksud adalah satu objek memiliki konstan yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu. Demikian juga dengan koefisien regresinya, tetap besarnya dari waktu ke waktu (*time invariant*). Untuk membedakan satu objek dengan objek lainnya, digunakan variabel semu (*dummy*). Oleh karena itu, pendekatan ini juga disebut sebagai *least squared dummy variables* (LSDV).

Adanya variabel-variabel yang tidak semuanya masuk dalam persamaan model memungkinkan adanya *intercept* yang tidak konstan atau dengan kata lain *intercept* akan berubah untuk setiap

individu dan waktu sehingga pendekatan ini dapat memunculkan perbedaan perilaku dari tiap-tiap unit observasi melalui *intercept*-nya.

3. Pendekatan Efek Acak (*Random Effects Model*).

Efek acak digunakan untuk mengatasi kelemahan metode efek tetap yang menggunakan variabel semu, sehingga model mengalami ketidakpastian. Apabila pada pendekatan efek tetap perbedaan antar individu dan atau waktu dicerminkan lewat *intercept*, maka pada pendekatan efek acak perbedaan tersebut diakomodasi melalui *error*. Teknik ini mengasumsikan bahwa semua komponen *error* tidak berkorelasi antar waktu dan juga tidak berkorelasi antar unit *cross-section* serta tidak berautokorelasi.

3.6.5. Pemilihan Pendekatan Model Estimasi

Tujuan pemilihan pendekatan model estimasi yang akan digunakan dalam penelitian adalah agar pendekatan yang digunakan merupakan pendekatan yang telah sesuai dengan karakteristik data sehingga dapat mengestimasi dengan lebih tepat.

Keputusan penggunaan pendekatan model data panel dapat dilakukan secara statistik. Terdapat dua pengujian yang dapat dilakukan untuk melakukan pemilihan pendekatan data panel:

1. Chow Test

Fungsi dari pengujian ini adalah untuk menentukan apakah pendekatan yang digunakan adalah PLS atau pendekatan efek tetap.

Hipotesis yang akan diuji dalam pengujian ini adalah:

H_0 : *Pooled least square (Restricted)*

H_a : *Fixed effect (Unrestricted)*

Kriteria penolakan terhadap hipotesis nol adalah apabila $F_{\text{statistik}} > F_{\text{tabel}}$, di mana $F_{\text{statistik}}$ dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Chow} = \frac{(\text{RRSS} - \text{URSS}) / (N-1)}{\text{URSS} / (NT - N - K)}$$

Di mana:

RRSS = *Restricted residual sum square*

URSS = *Unrestricted residual sum square*

N = Jumlah data *cross-section*

T = Jumlah data *time series*

K = Jumlah variabel penjelas

Apabila $F_{\text{statistik}} > F_{\text{tabel}}$ atau $p\text{-value} < \alpha$, di mana α sebesar 5%, maka hipotesis nol ditolak sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan efek tetap. Sedangkan apabila $F_{\text{statistik}} < F_{\text{tabel}}$ atau $p\text{-value} > \alpha$, maka hipotesis nol gagal ditolak sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuadrat terkecil (PLS).

2. Hausman Test

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan apakah pendekatan yang digunakan adalah pendekatan efek tetap atau pendekatan efek acak. Hipotesis yang akan diuji dalam pengujian ini adalah:

H_0 : *Random effects model*

H_1 : *Fixed effect model*

Kriteria penolakan didasarkan pada statistik *chi square*. Apabila *chi square* statistik $>$ *chi square* tabel ($p\text{-value} < \alpha$), maka hipotesis nol ditolak sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan efek tetap. Sedangkan apabila *chi square* statistik $<$ *chi square* tabel ($p\text{-value} > \alpha$), maka hipotesis nol gagal ditolak sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan efek acak.

3.6.6. Analisis Uji Hipotesis

3.6.6.1. Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan. Misalkan suatu model tersusun atas persamaan :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Maka hipotesis dalam uji t adalah :

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Pengujian dilakukan dengan uji t atau *t-test*, yaitu membandingkan antara *t*-hitung dengan *t*-tabel. Uji ini dilakukan dengan syarat:

1. Jika $-t \text{ tabel} < t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$, maka H_0 diterima, yaitu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel

dependen.

2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Pengujian juga dapat dilakukan melalui pengamatan nilai signifikansi t pada tingkat α yang digunakan (penelitian ini menggunakan α sebesar 5%). Analisis didasarkan pada perbandingan antara nilai signifikansi t dengan nilai signifikansi 0,05 dimana syarat-syaratnya sebagai berikut:

1. Jika signifikansi $t < 0,05$ maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika signifikansi $t > 0,05$ maka H_0 diterima, yaitu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

3.6.6.2. Uji Model Secara Keseluruhan (Uji F)

Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah semua variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat sehingga disebut juga dengan *overall test*. Hipotesis uji F untuk suatu persamaan adalah:

H_0 : Model tidak secara signifikan menjelaskan variabel terikat.

H_1 : Model secara signifikan menjelaskan variabel terikat.

Apabila probabilitas (F-stat) $< \alpha$, maka hipotesis nol ditolak. Artinya, variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Sedangkan apabila probabilitas (F-stat) $> \alpha$, maka hipotesis nol gagal ditolak. Besaran α yang digunakan adalah 5%.

3.6.6.3. Pengujian Koefisien Determinasi (*Goodness of Fit Test*)

Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui tingkat keeratan atau keterkaitan antara variabel-variabel independen dengan variabel dependen yang bisa dilihat dari besarnya nilai koefisien determinasi (*Adjusted R-Square*). Nilai R^2 selalu berada di antara 0 dan 1. Semakin besar nilai R^2 , semakin baik kualitas model, karena semakin dapat menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen (Winarno, 2009).