

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

##### **3.1.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah memprediksi *financial distress* bank *go public* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan faktor-faktor rasio yang diteliti yaitu rasio keuangan diantaranya CAR, NIM, LDR, MVE/BVD, RE/TA dan ROE.

##### **3.1.2 Periode Penelitian**

Periode penelitian dalam memprediksi *financial distress* CAR, NIM, LDR, MVE/BVD, RE/TA dan ROE pada bank *go public* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) antara tahun 2008 sampai 2011.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian asosiatif bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat (kausalitas) antara satu variabel dengan variabel lainnya (variabel X dan variabel Y). data penelitian yang diperoleh akan diolah, kemudian dianalisis secara kuantitatif dan diproses lebih lanjut menggunakan program Eviews 7.1 serta dasar-dasar teori yang dipelajari sebelumnya untuk menjelaskan gambaran mengenai objek yang diteliti dan kemudian dari hasil tersebut akan ditarik kesimpulan.

### 3.3 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian ini, yaitu “Pengaruh Rasio Keuangan Terhadap Prediksi *Financial Distress* (Studi Empiris Pada Bank *Go Public* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2008 sampai dengan tahun 2011)”, maka terdapat beberapa variabel dalam penelitian ini yang terdiri dari variabel dependen (Y) dan variabel independen (X).

#### 3.3.1 Variabel Dependen

Variabel terikat atau variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (variabel bebas). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *financial distress*. Variabel dependen yang digunakan merupakan variabel kategori atau *dummy variable*, dimana nilai 0 diberikan untuk bank yang tidak bermasalah dan 1 untuk bank yang bermasalah.

#### 3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (terikat), sehingga variabel independen dapat dikatakan sebagai variabel yang mempengaruhi. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari beberapa rasio keuangan yang termasuk dalam rasio keuangan. Masing-masing variabel independen dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 1. *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

*Capital Adequacy Ratio* adalah rasio kecukupan modal yang berfungsi menampung resiko kerugian yang dihadapi oleh bank. CAR merupakan indikator terhadap kemampuan bank untuk menutupi penurunan aktiva sebagai akibat dari kerugian-kerugian bank yang disebabkan oleh aktiva yang beresiko. Formula perhitungan CAR adalah sebagai berikut:

$$\text{CAR} = \frac{\text{Modal}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Resiko (ATMR)}} \times 100\%$$

### 2. *Net Interest Margin (NIM)*

*Net Interest Margin (NIM)* adalah ukuran perbedaan antara bunga pendapatan yang dihasilkan oleh bank atau lembaga keuangan lain dan nilai bunga yang dibayarkan kepada pemberi pinjaman mereka (misal deposito), relatif terhadap jumlah mereka (bunga produktif) aset. NIM merupakan rasio yang membandingkan pendapatan bunga bersih dengan aktiva produktif. Dimana pendapatan bunga bersih didapatkan dari pengurangan pendapatan bunga dengan beban bunga. Formula perhitungan NIM adalah sebagai berikut:

$$\text{NIM} = \frac{\text{Pendapatan bunga bersih}}{\text{Aktiva produktif}} \times 100\%$$

### 3. *Loan to Deposit Ratio (LDR)*

*Loan to Deposit Ratio (LDR)* merupakan rasio untuk mengukur seberapa besar kemampuan suatu bank dalam membayar kembali penarikan dana dengan mengendalikan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditas. Formula perhitungan LDR adalah sebagai berikut:

$$\text{LDR} = \frac{\text{Total kredit}}{\text{Total dana pihak ketiga}} \times 100\%$$

### 4. *Market Value Equity to Book Value of Total Debt (MVE/BVD)*

MVE/BVD merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban-kewajiban dari nilai pasar modal sendiri (saham biasa). Nilai pasar ekuitas sendiri diperoleh dengan mengalikan jumlah lembar saham biasa yang beredar dengan harga pasar per lembar saham biasa. Nilai buku hutang diperoleh dengan menjumlahkan kewajiban lancar dengan kewajiban jangka panjang. Formula perhitungan MVE/BVD adalah sebagai berikut:

$$\text{MVE/BVD} = \frac{\text{Market Value of Equity}}{\text{Book Value of Debt}}$$

### 5. *Retained Earnings to Total Assets (RE/TA)*

RE/TA merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur profitabilitas kumulatif. Umur perusahaan berpengaruh terhadap rasio tersebut karena semakin lama perusahaan beroperasi memungkinkan untuk memperlancar akumulasi laba ditahan. Hal tersebut akan

menyebabkan perusahaan yang masih relatif muda atau baru berdiri pada umumnya akan menunjukkan hasil rasio yang rendah, kecuali yang labanya sangat besar pada awal berdiri. Formula perhitungan RE/TA adalah sebagai berikut:

$$\text{RE/TA} = \frac{\text{Retained Earning}}{\text{Total Assets}}$$

#### 6. *Return On Equity* (ROE)

*Return On Equity* (ROE) adalah rasio yang berguna bagi pemegang saham dan calon investor untuk mengetahui kemampuan dalam memperoleh laba bersih yang berkaitan dengan dividen. Formula perhitungan ROE adalah sebagai berikut:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Rata-rata total ekuitas}} \times 100\%$$

Secara lengkap, operasionalisasi variabel dan pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 3.1. Skala pengukuran yang digunakan dalam mengukur variabel bebas adalah menggunakan rasio, sedangkan untuk mengukur variabel terikat menggunakan kategori.

Tabel 3.1  
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator
<i>Capital Adequacy Ratio (X<sub>1</sub>)</i>	Rasio kecukupan modal yang berfungsi menampung resiko kerugian yang dihadapi oleh bank.	Modal CAR = $\frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}} \times 100\%$
<i>Net Interest Margin (X<sub>2</sub>)</i>	Rasio yang menunjukkan kinerja bank dalam menghasilkan laba	Pend. bunga bersih NIM = $\frac{\text{Pend. bunga bersih}}{\text{Aktiva produktif}} \times 100\%$
<i>Loan to Deposit Ratio (X<sub>3</sub>)</i>	Rasio untuk mengukur seberapa besar kemampuan suatu bank dalam membayarkan kembali penarikan dana dengan mengendalikan kredit yang diberikan	Total kredit LDR = $\frac{\text{Total kredit}}{\text{Total dana pihak ketiga}} \times 100\%$
<i>Market Value Equity to Book Value of Total Debt (X<sub>4</sub>)</i>	Rasio untuk menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban-kewajiban dari nilai pasar modal sendiri (saham biasa)	<i>Market Value of Equity</i> MVE/BVD = $\frac{\text{Market Value of Equity}}{\text{Book Value of Debt}}$
<i>Retained Earning to Total Assets (X<sub>5</sub>)</i>	Rasio untuk mengukur laba ditahan perusahaan secara kumulatif.	<i>Retained Earning</i> RE/TA = $\frac{\text{RE}}{\text{TA}}$
<i>Return On Equity (X<sub>6</sub>)</i>	Rasio untuk mengetahui kemampuan laba bersih yang berkaitan dengan dividen	Laba bersih stlh pajak ROE = $\frac{\text{Laba bersih stlh pajak}}{\text{Rata-rata total ekuitas}} \times 100\%$
Kebangkrutan Bank (Y <sub>1</sub> )	Kondisi bermasalah pada bank yang didasarkan pada tingkat kesehatan bank	Variabel <i>dummy</i> , 1 jika bank bermasalah dan 0 jika bank tidak bermasalah.

Sumber: Data diolah peneliti

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Prosedur dan metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah:

1. Pengumpulan Data Sekunder

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa sumber. Sumber tersebut yaitu laporan keuangan perusahaan perbankan yang dipublikasikan, baik situs <http://www.idx.co.id/>, *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD), Direktori Bank Indonesia, situs resmi bank tersebut maupun situs lain yang menyediakan data yang dibutuhkan oleh peneliti. Kemudian peneliti menelaah dan mempelajari data-data yang didapat dari sumber tersebut diatas.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang dapat menunjang dan dapat digunakan sebagai tolok ukur pada penelitian ini. Penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mengumpulkan, mencatat dan mengkaji literatur-literatur yang tersedia seperti buku, jurnal, majalah dan artikel yang tersedia meyangkut rasio keuangan perusahaan perbankan dan kebangkrutan bank.

### 3.5 Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi yang terdapat dalam penelitian ini adalah lembaga perbankan yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2008 sampai dengan 2011. Sampel yang dipilih adalah bank *go public* yang terdaftar di

Bursa Efek Indonesia (BEI). Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel dari populasi berdasarkan kriteria-kriteria yang dikhususkan untuk tujuan tertentu dan dengan pertimbangan mendapatkan sampel yang representatif. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel perusahaan perbankan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama bulan Januari 2008 sampai dengan Desember 2011.
2. Perusahaan perbankan yang termasuk dalam kategori *Bank Go Public*.
3. Perusahaan perbankan yang menerbitkan laporannya selama 4 tahun berturut-turut.
4. Bank yang dijadikan sampel terbagi menjadi dua kategori yaitu:
  - a. Bank tidak bermasalah, yaitu:
    - i. Bank- bank yang tidak masuk program penyehatan perbankan dan tidak dalam pengawasan khusus. Bank tersebut masih beroperasi sampai 31 Desember 2012.
    - ii. Bank-bank tersebut tidak mengalami kerugian pada tahun 2008-2011.
    - iii. Bank-bank tersebut memiliki nilai BOPO (Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional) kurang dari 92% (< 92%).
  - b. Bank bermasalah, yaitu:
    - i. Bank-bank yang dinyatakan bangkrut atau telah ditutup oleh Bank Indonesia.

- ii. Bank-bank tersebut memiliki nilai BOPO (Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional) lebih dari 92% ( $> 92\%$ ).

Berdasarkan kriteria tersebut diatas, maka terpilihlah sampel sebanyak 24 perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang memberikan rincian rasio keuangan dari tahun 2008-2011. Pengolahan data menggunakan data panel dengan mengalikan jumlah bank (24 bank) dengan periode pengamatan (4 tahun) sehingga jumlah pengamatan yang digunakan menjadi 96 pengamatan dengan kategori bank sehat sebanyak 80 bank dan kategori bank tidak sehat sebanyak 16 bank. Nama-nama perusahaan perbankan yang memberikan rincian rasio keuangan pada periode 2008-2011 terdapat pada Lampiran 1.

### **3.6 Metode Analisis**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi logistik. Model analisis regresi logistik digunakan karena variabel dependen dalam model adalah variabel *dummy*, dengan memberi nilai 1 untuk bank yang mengalami kondisi bermasalah dan nilai 0 untuk bank yang tidak mengalami kondisi bermasalah. Analisis regresi logistik bertujuan untuk menyediakan fleksibilitas dan kekuatan statistik.

Menurut Hair, et all (2006) dalam Roberto Christian Widiharto (2008) ada beberapa alasan mengapa regresi logistik lebih baik daripada analisis diskriminan dimana variabel dependen hanya mempunyai dua kategori:

1. Analisis diskriminan mengandalkan pada ketelitian pertemuan asumsi normalitas multivariate dan persamaan varian-kovarian matrik semua kelompok, dimana situasi ini sulit ditemukan.
2. Bahkan jika asumsi ini ditemukan, banyak peneliti menyukai logit analisis karena logit analisis sama dengan regresi dengan uji statistik *straightforward*, dan metode regresi logistik memiliki kemampuan untuk untuk menggabungkan pengaruh non linier
3. Regresi logistik sama dengan diskriminan analisis, namun lebih tepat digunakan dalam kondisi-kondisi tertentu, seperti data tidak normal, terdapat multikolinearitas antar variabel independen dan pelanggaran asumsi klasik yang lain.

Dalam logit, kemungkinan terjadinya suatu peristiwa dinyatakan dengan:

$$P_i = E(Y_i = 1/X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}$$

Persamaan di atas dapat disederhanakan menjadi:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}}$$

Dengan  $Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$

Jika  $P_i$  adalah kemungkinan terjadinya peristiwa, maka kemungkinan tidak terjadinya peristiwa ( $1 - P_i$ ) adalah:

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}}$$

Sehingga,

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i}$$

$P_i / (1 - P_i)$  disebut dengan *odds ratio*, yaitu rasio kemungkinan terjadinya suatu peristiwa terhadap kemungkinan tidak terjadinya suatu peristiwa. *Odds ratio* menjelaskan berapa kali lipat kenaikan atau penurunan peluang  $Y = 1$ , jika nilai variabel penjelas ( $X$ ) berubah sebesar nilai tertentu.

Berdasarkan model persamaan logit yaitu (Wing Wahyu Winarno, 2009):

$$\ln \frac{P_i}{1 - P_i} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

Selanjutnya, dari rumus tersebut diubah dengan memasukkan proksi yang mewakili rasio CAMEL, sehingga rumusnya berubah menjadi seperti berikut:

$$\ln \frac{P_i}{1 - P_i} = \beta_0 + \beta_1 \text{CAR} + \beta_2 \text{NIM} + \beta_3 \text{LDR} + \beta_4 \text{MVE/BVD} + \beta_5 \text{RE/TA} + \beta_6 \text{ROE} + \mu_i$$

Keterangan:

$\ln$  : *Natural log* dari rasio kemungkinan bank sehat dan tidak sehat.

$\beta_0$  : konstanta

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_6$ : koefisien regresi

Langkah-langkah analisis dalam regresi logistik menurut Ghozali (2007):

a. Menilai Model Fit (*Goodness of Fit Test*)

1) *Hosmer and Lemeshow's (Goodness of Fit Test)*

*Goodness of Fit Test* adalah suatu alat statistik yang digunakan untuk pengujian ketepatan dan kecocokan data pada model regresi logistik. Pengepasan dikatakan baik jika ada kesesuaian antara model dengan data yang diamati. Dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Model logistik menunjukkan kecukupan data (*fit*)

$H_a$  : Model logistik tidak menunjukkan kecukupan data (*fit*)

Jika nilai statistik *Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test* lebih besar dari 0.05, maka model regresi logistik menunjukkan kecukupan data. Adapun nilai probabilitas yang digunakan pada penelitian ini adalah sebesar 5% ( $\alpha = 0.05$ ) sehingga dasar pengambilan keputusan uji *Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test* adalah sebagai berikut:

Jika probabilitas  $>$  alpha 0.05 , maka  $H_0$  diterima

Jika probabilitas  $<$  alpha 0.05 , maka  $H_0$  ditolak

2) *Z Statistics*

*Z Statistics* digunakan untuk menguji tingkat signifikan suatu koefisien secara statistik.

3) *Mc-Fadden R-Square*

Dalam *binary regression model*, program *Eviews* secara otomatis menyediakan pengukuran *Mc-Fadden R-Square*. *Mc-*

*Fadden R-Square* menunjukkan seberapa besar kemampuan variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat. *Mc-Fadden R-Squares* sama seperti  $R^2$ , nilainya berkisar antara 0 dan 1. Semakin mendekati nilai satu maka variabel bebas hampir memberikan semua informasi untuk memprediksi variabel terikat atau merupakan indikator yang menunjukkan semakin kuatnya kemampuan dalam menjelaskan perubahan variabel bebas terhadap variasi variabel terikat.

#### 4) *Likelihood Ratio Statistics (LR)*

*Likelihood Ratio Statistics* digunakan untuk menguji peranan variabel bebas di dalam model secara bersama-sama atau untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen. LR Statistik mengikuti distribusi  $\chi^2$  dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) sama dengan jumlah variabel bebas. Kriteria yang digunakan dalam mengambil keputusan adalah sebagai berikut:

Jika LR hitung  $> \chi^2_{\alpha(k)}$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika LR hitung  $< \chi^2_{\alpha(k)}$ , maka  $H_0$  diterima