

## IMPLEMENTASI OHLSON'S MODEL SEBAGAI EARLY WARNING SYSTEM DALAM MEMPREDIKSI FINANCIAL DISTRESS NASABAH KREDIT MODAL KERJA DI BRI

**Fida Oktafiani, S,KM, MM**

STIE YAPAN Surabaya

fidaokta@gmail.com

### *Abstrak*

Debitur yang memiliki kemampuan untuk mengembalikan kredit tepat waktu dan jumlah yang sesuai merupakan salah satu aset berharga sebuah bank. Kredit bermasalah merupakan salah satu hal yang sangat rentan terjadi di BRI cabang Pahlawan. Oleh karena itu, diperlukan alat yang bisa mendeteksi gejala kebangkrutan sejak dini. Salah satu alat alternatif yang bisa digunakan sebagai pelengkap dari *credit risk rating* adalah Ohlson's model.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah teori model Ohlson mampu mendeteksi *financial distress* debitur pinjaman di BRI cabang Pahlawan dan variabel-variabel yang turut memprediksi potensi kebangkrutan dalam proses *renewal* kredit tersebut.

Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* untuk nasabah kredit modal kerja BRI Pahlawan periode 2008-2010. Variabel independen yang digunakan adalah SIZE, TLTA, WCTA, CLCA, OENEG, NITA, FUTL dan INTWO. Data per model dianalisa menggunakan analisa regresi logistik.

Hasil analisa regresi logistik menunjukkan bahwa teori model Ohlson dapat mendeteksi *financial distress* pada debitur pinjaman KMK BRI Pahlawan. Akurasi masing-masing model adalah 93.3% pada model 1, 83.3% pada model 2 dan 73.3% pada model 3. Variabel SIZE adalah variabel yang berpengaruh di semua model.

**Kata kunci** : gejala kebangkrutan, kredit, *ohlson's model*, regresi logistik.

### *Abstract*

*One of valuable asset of a bank is competend debtors, ie. Borrowers who have the capability to repay their loans according to a specified amount and on time. The BRI Pahlawan branch Surabaya which provides credit facilities to them is vulnerable to potential problems such as non-performing loans. Therefore, their financial distresses if any must be detected as early as possible. The Ohlson's model is one of the complementing alternatives available for fixed credit risk rating.*

*This study has two objectives, namely to determine whether the Ohlson's model is able to predict potential bankruptcy of existing clients with working capital loans from the BRI Pahlawan branch and secondly, to determine variables that could predict a financial distress in the process of credit renewals.*

*The sample used here are working capital loan customers of the BRI Pahlawan branch taken by purposive sampling technique within the period of 2008-2010. Nine variables are used here, they are SIZE, TLTA, WCTA, CLCA, OENEG, NITA, FUTL and INTWO. Processing of data using logistic regression analysis.*

*The result were that Ohlson's is able to predict potential bankruptcy of existing clients with working capital loans with accuracy levels of 93.3% in model 1, 83.3% in model 2 and 73.3% in model 3. A significant variable in each model is SIZE.*

*Key word : credit, financial distress, ohlson's model, the logistic regression.*

## 1. PENDAHULUAN

Bank sebagai lembaga perantara keuangan dalam suatu perekonomian negara mempunyai dua aktifitas fungsional utama yaitu aktifitas pendanaan (*funding activity*) dan aktifitas perkreditan (*lending activity*). Pada aktifitas perkreditan, bank memerlukan suatu informasi yang lengkap dan akurat berkaitan dengan kondisi debitur atau calon debitur baik informasi internal maupun eksternal, yang memungkinkan untuk mengurangi resiko kredit. Dengan adanya resiko kredit, maka bank dituntut untuk melakukan analisis atas kinerja debitur terutama dalam hal likuiditas debitur serta aturan pembatasan pemberian kredit.

Resiko kredit yang terjadi di BRI bersumber dari ketidakmampuan debitur memenuhi kewajibannya sesuai dengan perjanjian kreditnya. Bank BRI sudah melakukan penerapan CRR dalam usaha mengurangi resiko kredit yang akan terjadi dikemudian hari. Akan tetapi, penerapan CRR sebagai *early warning system* perlu diperbaharui indikator-indikatornya, karena masih melibatkan aspek kualitatif dimana penilaiannya masih bersifat subjektif dari sudut pandang pemrakarsa kredit.

Kebangkrutan atau kegagalan bisnis suatu perusahaan bisa terjadi apabila semua hutangnya melebihi semua penilaian wajar dari total kekayaannya. Kebangkrutan terjadi bila manajemen perusahaan terlambat untuk mengantisipasi gejala-gejala kebangkrutan. Salah satu gejala kebangkrutan adalah *financial distress*. Rasio keuangan yang diambil dari laporan keuangan untuk kemudian dianalisa dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi gejala kebangkrutan.

Pentingnya rasio keuangan dalam penilaian kondisi suatu perusahaan menjadikan rasio keuangan banyak digunakan dalam beberapa penelitian untuk meramal kelangsungan suatu usaha. Beberapa penelitian yang menggunakan analisa rasio untuk meramal kegagalan usaha diantaranya adalah penelitian yang dilakukan Beaver (1966,1968), Altman (1968, 1984), Blum (1974), Ohlson (1980), dan Zmijewski (1983).

Ohlson (1980) adalah peneliti pertama yang menggunakan analisa logit untuk meramal terjadinya kebangkrutan. Penelitian Ohlson menggunakan 2163 sampel perusahaan yang terdiri dari 105 sampel perusahaan bangkrut dan 2058 perusahaan yang sehat. Terdapat 7 rasio keuangan yang mampu mendeteksi perusahaan yang akan pailit dengan akurasi yang mendekati hasil penelitian Altman.

Krisis ekonomi yang terjadi di tahun 1990-an membuat banyak perusahaan yang mengalami kegagalan sehingga muncul penelitian-penelitian di Indonesia yang menggunakan rasio keuangan sebagai salah satu alat untuk meramal ketidakberhasilan suatu usaha. Surifah

(1999), Aryati dan Manao (2000), Mongid (2000), dan Wilopo (2000) melakukan penelitian terhadap beberapa bank di Indonesia sebelum terjadinya kegagalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegagalan bank dapat diramal beberapa tahun sebelumnya dengan menggunakan rasio keuangan.

Dari beberapa hasil penelitian diatas, maka untuk meminimalkan resiko kredit, harus dilakukan analisa terhadap rasio keuangan debitur untuk mendeteksi lebih dini potensi kegagalan usaha debitur yang sudah menjadi nasabah *existing* di BRI cabang Surabaya Pahlawan. Dengan alasan tersebut, maka peneliti tertarik untuk menganalisa seberapa akurat kemampuan Ohlson's model dalam mendeteksi gejala kegagalan usaha (*financial distress*) debitur pinjaman BRI cabang Pahlawan dan variabel-variabel yang turut memprediksi potensi kebangkrutan dalam proses *renewal* kredit tersebut.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Kredit**

Berdasarkan undang-undang perbankan No. 10 tahun 1998 kredit dapat diartikan sebagai pendanaan oleh bank kepada suatu unit usaha debitur dengan jumlah pinjaman, jangka waktu dan syarat-syarat tertentu lainnya yang telah disepakati bersama yang dituangkan dalam perjanjian kredit yang berisi antara lain kesanggupan peminjam dalam hal ini nasabah untuk mengembalikan pokok pinjaman beserta bunganya.

Kredit yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah kredit usaha jangka pendek yang diberikan oleh pihak bank untuk membiayai operasional usaha debitur kurang dari 3 tahun.

Kualitas kredit pada perbankan dinilai berdasarkan tingkat kolektibilitasnya. Tolak ukur kualitas kredit adalah kemampuan debitur dalam mengembalikan pokok pinjaman beserta bunganya tepat waktu sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati bersama.

Klasifikasi kredit berdasarkan kolektibilitasnya diatur dalam Surat Keputusan Direksi Bank Indonesia No 31/147/KEP/DIR tanggal 12 November 1998 tentang Penentuan Kualitas Aktiva Produktif. Berdasarkan surat keputusan tersebut, kredit berdasarkan kolektibilitasnya dibagi menjadi kredit lancar (tidak ada tunggakan pokok maupun bunga), dalam perhatian khusus (menunggak angsuran pokok dan atau bunga kurang dari 90 hari), kurang lancar (menunggak angsuran pokok dan atau bunga antara 90-180 hari), diragukan (menunggak angsuran pokok dan atau bunga antara 181-270 hari), dan macet (menunggak angsuran pokok dan atau bunga diatas 270 hari).

Risiko adalah kombinasi probabilita suatu kejadian dengan konsekuensi atau akibatnya (Siahaan, 2007). Dalam hal pemberian kredit di perbankan tentunya tidak akan luput dari resiko yaitu yang dinamakan *lending risk* dimana resiko yang terjadi apabila debitur tidak sanggup memenuhi kewajibannya baik dalam hal pembayaran pokok maupun bunga sesuai perjanjian yang telah disepakati. Risiko kredit dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. *Lending risk*, yaitu kerugian yang diakibatkan karena debitur tidak sanggup untuk memenuhi kewajibannya sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati.
- b. *Counterparty risk* merupakan kerugian yang terjadi apabila dimana *counterpart* gagal atau tidak sanggup melunasi hutang yang diberikan oleh pihak bank sebelum atau pada saat tanggal kesepakatan
- c. *Issuer risk* adalah kerugian yang terjadi apabila penerbit suatu surat berharga tidak sanggup membayar sejumlah nilai surat berharga yang diterbitkan

## 2.2 Financial Distress

Definisi distress keuangan (*financial distress*) yang sangat luas menyebabkan ada beberapa istilah dengan pengertian yang sama seperti kesulitan keuangan/distress keuangan (*financial distress*), kegagalan (*failure*), kebangkrutan/pailit (*bankruptcy*) dan *insolvent/insolvency*.

Menurut Brigham and Gapenski (1996) *financial distress* suatu usaha bisa dilihat apabila terdapat kejadian sebagai berikut :

1. Kegagalan ekonomis (*economic failure*) yaitu kondisi dimana total biaya melebihi total pendapatan yang diperoleh.
2. Kegagalan usaha (*business failure*) yaitu penghentian operasional usaha karena beberapa sebab yang pada akhirnya menyebabkan kerugian pada pemberi kredit.
3. *Technical insolvency* yaitu kondisi dimana perusahaan tidak likuid yang mengakibatkan perusahaan tidak memiliki dana untuk memenuhi kewajiban atau membayar hutang yang telah jatuh tempo.
4. *Insolvency in bankruptcy* yaitu kondisi keuangan perusahaan yang total nilai buku kewajibannya lebih besar dari nilai aktivasnya atau modal sendiri (ekuitas) perusahaan telah menjadi negatif.
5. Kebangkrutan legal (*legal bankruptcy*) yaitu kondisi dimana suatu usaha dinyatakan pailit oleh pengadilan.

Apabilan suatu usaha selama 3 tahun terus merugi atau terdapat saldo rugi sebesar 50% atau lebih dari modal yang disetor dalam periode neraca terakhir, maka berdasarkan peraturan pencatatan Bursa Efek Jakarta No. 1B tahun 2000 dan 2001 usaha tersebut dinyatakan bangkrut.

### 2.3 Ohlson's Model

Ohlson mencoba menghilangkan masalah MDA yang terjadi pada beberapa penelitian sebelumnya termasuk yang dilakukan oleh Altman dengan menggunakan model analisa logit kondisional. Variabel rasio keuangan yang digunakan oleh Ohlson adalah *Size*  $\{\log(\text{total assets}/\text{GNP price-level index})\}$ , *total liabilities/total assets*, *working capital/total assets*, *current liabilities/current assets*, *dummy variable (1 if total liabilities > total assets; 0 otherwise)*, *net income/total assets*, *fund from operations/total liabilities*, *dummy variable (1 if net income was negatif, 0 otherwise)*, *net incomet*, *-/ net incomet-1/net incomet + net incomet-1*. Pemilihan 9 prediktor (rasio keuangan) tidak berdasarkan teori yang ketat, akan tetapi hanya berdasarkan kesederhanaan dan kemudahan saja. Enam prediktor pertama dipilih karena prediktor tersebut yang paling sering disebutkan dalam literatur.

Rasio-rasio yang digunakan oleh Ohlson diatas adalah rasio likuiditas, rasio *financial leverage* dan rasio profitabilitas. Adapun pengaruh masing-masing indikator yang digunakan dalam Ohlson's model terhadap kebangkrutan diuraikan dalam penjelasan dibawah ini :

#### 1. SIZE

Variabel ini merupakan rasio relative yang mengukur seberapa besar aset perusahaan dibandingkan dengan pendapatan nasional (*GNP Price Level Index*). Kaitannya dengan total aset adalah untuk melihat apakah perubahan tingkat harga berpengaruh terhadap size perusahaan.

Menurut Yati Kurniati dan Yanfitri (2010), makin kecil SIZE perusahaan maka semakin rentan pada saat kondisi ekonomi yang *boom*/resesi. Makin besar SIZE perusahaan maka akan lebih survive saat kondisi ekonomi *boom*/*bust*.

#### 2. TLTA (*Total Liabilities divided by Total Assets*)

Variabel ini termasuk dalam rasio *financial leverage* dimana rasio ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh perusahaan menggunakan pendanaan melalui hutang.

#### 3. WCTA (*Working Capital divided by Total Assets*)

Variabel ini merupakan salah satu rasio likuiditas yang membandingkan aktiva likuid bersih dengan total aktiva (*asset*).

#### 4. CLCA (*Current Liabilities divided by Current Assets*)

Variabel ini salah satu rasio *leverage* yang menunjukkan seberapa besar sumber pembiayaan aktiva lancar perusahaan yang berasal dari hutang lancarnya.

#### 5. OENEG (*One if total liabilities exceeds total assets, zero otherwise*)

Variabel ini ditandai dengan angka 1 dan 0, dimana angka 1 untuk menunjukkan apabila total kewajiban lebih besar daripada total aset dan angka 0 apabila sebaliknya. Semakin besar total kewajiban dibandingkan total aset, maka semakin beresiko suatu perusahaan mengalami *financial distress*.

#### 6. NITA (*Net Income divided by Total Assets*)

Variabel ini digunakan untuk melihat kapabilitas perusahaan menghasilkan laba bersih menggunakan aset perusahaan.

#### 7. FUTL (*Funds provided by operations divided by total liabilities*)

Rasio ini menghitung dana yang diperoleh dari aktivitas operasional dibagi hutang lancar.

#### 8. INTWO (*One if net income was negative for the last two years, zero otherwise*)

Variabel ini menunjukkan produktivitas perusahaan dalam mengelola asetnya untuk memperoleh laba bersih. Apabila laba bersih semakin turun dalam dua tahun terakhir berarti perusahaan mengalami masalah yang bisa diindikasikan sebagai salah satu ciri *financial distress*. INTWO diklasifikasikan dengan angka 1 apabila *net income* adalah negatif selama dua tahun terakhir dan angka 0 apabila sebaliknya.

#### 9. CHIN (*Change in net income*)

Variabel ini digunakan untuk melihat perubahan laba bersih perusahaan. Perusahaan yang berkembang dan tidak mengalami *financial distress*, akan selalu menunjukkan tren pertumbuhan laba bersih yang positif.

Ohlson menggunakan 3 model penelitian yang kemudian masing-masing model dianalisa dengan regresi logistik. Model pertama memprediksi kebangkrutan satu tahun sebelum terjadinya kebangkrutan. Model kedua memprediksi kebangkrutan dua tahun sebelumnya. Model ketiga memprediksi kebangkrutan dalam periode satu atau dua tahun.

Penelitian Ohlson menggunakan 2163 sampel perusahaan yang terdiri dari 105 sampel perusahaan bangkrut dan 2058 perusahaan yang sehat pada periode 1970 – 1976. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa keakuratan prediksi untuk seluruh variabel sebesar 96,3% dan variabel SIZE adalah variabel prediktor terpenting.

Pada tahun 2010, Dr. Ying Wang dan Dr. Michael Campbell melakukan penelitian dengan penerapan Ohlson model pada perusahaan *trading* publik di China. Hasil penelitian ini

membuktikan bahwa kebangkrutan adalah kejadian yang bisa diprediksi. Tingkat keakuratan prediksi dari model Ohlson ini rata-rata 95% keatas, tergantung dari *cut off point* yang dipilih. Variabel yang paling signifikan pada ketiga model adalah OENEG dan INTWO.

#### 2.4 Model Analisis

Pengukuran tingkat regresi antara variabel independen dan dependen menggunakan analisis regresi logistik.

Persamaan regresi logistik pada penelitian ini adalah :

$$Y \text{ (probabilitas 1,0)} = \frac{1}{1+e^{-(a+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+\dots+b_9X_9)}}$$

Dimana :

Y = variabel dependen (probabilitas bangkrut, tidak bangkrut)

a = konstanta

e = konstanta eksponensial

X1-9 = variabel independen

b1-9 = koefisien parsial regresi

### 3. METODE PENELITIAN

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dokumenter. Sumber data yang diperoleh merupakan data sekunder berupa laporan keuangan perusahaan yang menjadi debitur kredit modal kerja di BRI cabang Pahlawan dengan kolektibilitas 1 (lancar) sampai dengan kolektibilitas 5 (macet), dalam periode tahun 2008 – 2010. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh debitur kredit modal kerja di BRI cabang Surabaya Pahlawan periode 2008-2010. Pemilihan 60 sampel debitur berdasarkan teknik *purposive sampling*.

#### 3.1 Variabel Penelitian

Variabel dependen adalah variabel kebangkrutan yang dikodekan dengan angka 0 dan 1. Debitur yang berpotensi bangkrut atau mengalami gejala financial distress dikodekan dengan angka 1, sedangkan debitur yang tidak berpotensi bangkrut dikodekan dengan angka 0.

Tabel 1. Variabel Independen

| No | Variabel | Rumus   |
|----|----------|---|
| 1. | SIZE     | $\log \frac{TotalAssets}{GDPPriceLevelIndex}$   |
| 2. | TLTA     | $\frac{TotalLiabilities}{TotalAssets}$  |
| 3. | NWCA     | $\frac{AktivaLancar - HutangLancar}{TotalAktiva}$   |
| 4. | CLCA     | $\frac{CurrentLiabilities}{CurrentAssets}$  |
| 5. | OENEG    | ditandai dengan angka 1 apabila total kewajiban melebihi (lebih besar) dari total asset dan angka 0 apabila sebaliknya.     |
| 6. | NITA     | $\frac{NetIncome}{TotalAssets}$   |
| 7. | FUTL     | $\frac{FundsProvidedByOperation}{TotalLiabilities}$   |
| 8. | INTWO    | diklasifikasikan dengan angka 1 apabila net income adalah negatif selama dua tahun terakhir dan angka 0 apabila sebaliknya. |
| 9. | CHIN     | $((Ni_t - Ni_{t-1}) / ( Ni_t  +  Ni_{t-1} ))$   |

### 3.2 Teknik Analisis Data

Pengolahan data menggunakan analisa regresi untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung dan memprediksi variabel tergantung dengan menggunakan variabel bebas.

Teknik analisa data oleh penulis terdiri dari tiga tahap yaitu :

1. Menghitung rasio-rasio keuangan yang diperlakukan sebagai variabel independen berdasarkan sampel data laporan keuangan perusahaan per tahun periode 2008-2010
2. Menyusun hasil perhitungan 9 variabel diatas ke dalam sebuah datasheet dimana dibagi menjadi 3 model yaitu :
  - a. Model 1 dengan data variabel yang menggunakan laporan keuangan 1 tahun sebelum pengumuman kebangkrutan (laporan keuangan tahun 2009).



- b. Model 2 dengan data variabel yang menggunakan laporan keuangan 2 tahun sebelum pengumuman kebangkrutan (laporan keuangan tahun 2008).
- c. Model 3 dengan data variabel yang tidak mengalami kebangkrutan ( laporan keuangan tahun 2008-2010).

Selanjutnya data tersebut dianalisa dengan analisa statistik regresi logistik untuk memperoleh model mana dari ketiga model dalam penelitian ini yang paling besar ketepatan prediksinya sebagai indikator kebangkrutan.

### 3. Interpretasi

Model yang menunjukkan presentase prediksi paling besar adalah model yang memiliki kemungkinan mampu memprediksi (early warning system) lebih tepat suatu kebangkrutan berdasarkan laporan keuangan yang dijadikan dasar pengambilan sampel.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Analisa Statistik Deskriptif

**Tabel 2. Deskripsi Variabel Penelitian per Model**

| Variabel | Model 1  |           | Model 2  |           | Model 3  |           |
|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
|          | Mean     | Std.dev   | Mean     | Std.dev   | Mean     | Std.dev   |
| SIZE     | 7.347333 | 0.8968398 | 7.147333 | 0.8968398 | 7.171667 | 0.9013947 |
| TLTA     | 0.670435 | 0.4408782 | 0.846558 | 0.5308922 | 0.783683 | 0.4403655 |
| WCTA     | 0.299607 | 0.2740003 | 0.199607 | 0.2740003 | 0.498067 | 0.2503798 |
| CLCA     | 0.723058 | 0.4671055 | 0.579903 | 0.1685847 | 0.482533 | 0.1902116 |
| NITA     | 0.045165 | 0.0822856 | 0.069703 | 0.0812251 | 0.029113 | 0.1044108 |
| FUTL     | 0.256255 | 0.3173605 | 0.090147 | 0.2013460 | 0.055122 | 0.1714257 |
| CHIN     | 0.078652 | 0.1943385 | 0.418250 | 0.3343118 | 0.037418 | 0.1119840 |

Sumber: Data sekunder diolah, 2012

**Tabel 3. Deskripsi Variabel Penelitian per Model**

| Debitur                   | Model 1 |       | Model 2 |       | Model 3 |       |
|---------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
|                           | OENEG   | INTWO | OENEG   | INTWO | OENEG   | INTWO |
| Berpotensi Bangkrut       | 13      | 12    | 13      | 16    | 16      | 17    |
| Berpotensi Tidak Bangkrut | 47      | 48    | 47      | 44    | 44      | 43    |

Sumber : Data sekunder diolah, 2012

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel 2 dan 3, dapat dibandingkan bahwa rata-rata variabel SIZE (X1) berurutan mulai dari yang tertinggi adalah model 3 karena pada model ini debitur sebagian besar tidak mengalami gejala *financial distress*. Rata-rata variabel TLTA (X2) paling besar terdapat di model 2 karena debitur-debitur pada model 2 mempunyai

rasio hutang terhadap aset yang lebih tinggi dibandingkan debitur-debitur pada model lain. Rata-rata variabel WCTA (X3) paling besar terdapat di model 3 karena debitur pada model 3 memiliki likuiditas yang lebih besar dibandingkan debitur pada model lain. Rata-rata variabel CLCA (X4) paling besar terdapat di model 1 karena debitur pada model 1 memiliki rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar yang lebih tinggi dibandingkan debitur-debitur pada model lain. Variabel OENEG (X5) pada model 1 dan model 2 memiliki tingkat frekuensi yang sama untuk debitur yang tidak berpotensi bangkrut. Rata-rata variabel NITA (X6) paling besar terdapat di model 2 karena debitur pada model 2 lebih besar menghasilkan net income dari aset yang dimiliki dibandingkan debitur pada model lain. Rata-rata variabel FUTL (X7) paling besar terdapat di model 1 karena debitur pada model 1, rata-rata mampu menghasilkan dana yang diperoleh dari aktivitas operasional lebih besar dibandingkan debitur-debitur pada kondisi model lain. Variabel INTWO (X8) pada masing-masing model menunjukkan berapa jumlah debitur yang berpotensi bangkrut atau tidak. Rata-rata variabel CHIN (X9) paling besar terdapat di model 2 karena debitur pada model 2 mempunyai tingkat perubahan pada laba bersih yang lebih tinggi bila dibandingkan pada debitur model lain.

#### 4.2 Analisa Regresi Logistik

**Tabel 4. Hasil Uji Regresi Logistik Model 1**

|                               | SIZE   | TLTA    | WCT<br>A | CLC<br>A | OENE<br>G | NITA  | FUT<br>L | INTW<br>O | CHIN  |
|-------------------------------|--------|---------|----------|----------|-----------|-------|----------|-----------|-------|
| <b>Model 1</b>                |        |         |          |          |           |       |          |           |       |
| <b>Estimates<br/>(B)</b>      | -1.478 | 5.380   | 0.373    | 2.800    | 1.457     | 2.073 | 0.124    | 2.238     | 0.369 |
| <b>p Value (sig)</b>          | 0.033  | 0.005   | 0.541    | 0.037    | 0.227     | 0.150 | 0.725    | 0.135     | 0.543 |
| <b>Odds ratio<br/>(ex(B))</b> | 0.228  | 216.949 | -        | 16.442   | -         | -     | -        | -         | -     |

Sumber : Data sekunder yang diolah, 2012

$$Y (\text{probabilitas bangkrut-tidak bangkrut}) = \frac{1}{1 + e^{-(4.155 - 1.478 \text{ SIZE} + 5.380 \text{ TLTA} + 2.800 \text{ CLCA})}}$$

Berdasarkan hasil uji regresi logistik, variabel yang signifikan pada model 1 adalah SIZE, TLTA dan CLCA. Variabel TLTA dan CLCA memiliki koefisien yang bertanda positif artinya bila TLTA dan CLCA naik maka probabilitas terjadinya potensi kebangkrutan akan meningkat pula, sedangkan SIZE memiliki koefisien negatif artinya bila SIZE lebih besar maka probabilitas terjadinya kebangkrutan akan turun.

Nilai signifikansi pada chi square yang dibawah 0,05 memiliki arti sembilan variabel bebas dalam model ini mempunyai pengaruh bersama-sama terhadap potensi kebangkrutan sehingga model ini dapat digunakan.

**Tabel 5. Hasil Uji Regresi Logistik Model 2**

|                           | SIZE   | TLTA  | WCTA  | CLCA  | OENEG  | NITA  | FUTL    | INTWO | CHIN  |
|---------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|-------|-------|
| <b>Model 2</b>            |        |       |       |       |        |       |         |       |       |
| <b>Estimates (B)</b>      | -1.244 | 0.687 | 1.063 | 2.218 | 3.403  | 2.011 | 4.809   | 1.783 | 2.237 |
| <b>p Value (sig)</b>      | 0.017  | 0.407 | 0.303 | 0.136 | 0.001  | 0.156 | 0.023   | 0.036 | 0.079 |
| <b>Odds ratio (ex(B))</b> | 0.288  | -     | -     | -     | 30.056 | -     | 122.569 | 5.950 | 9.368 |

Sumber : Data sekunder yang diolah, 2012

$$Y(\text{probabilitas bangkrut-tidak bangkrut}) = \frac{1}{1 + e^{-(5.412 - 1.244 \text{ SIZE} + 3.403 \text{ OENEG} + 4.809 \text{ FUTL} + 1.783 \text{ INTWO} + 2.237 \text{ CHIN})}}$$

Berdasarkan hasil uji regresi logistik, variabel yang signifikan pada model 2 adalah SIZE, OENEG, FUTL, INTWO dan CHIN. Variabel OENEG, FUTL, INTWO dan CHIN berkoefisien positif, sedangkan SIZE berkoefisien negatif. Diantara keenam variabel yang signifikan mempengaruhi financial distress diatas, yang memiliki nilai odd ratio terbesar berturut-turut adalah FUTL sebesar 122.569, OENEG sebesar 30.056, CHIN sebesar 9.368, INTWO sebesar 5.950, dan SIZE sebesar 0.288. Semakin besar nilai odd ratio maka semakin besar faktor resiko rasio tersebut untuk menyebabkan kebangkrutan maupun *financial distress*.

Hasil pengujian uji *Hosmer Lameshow* dengan pendekatan metode *Chi square* menghasilkan nilai 5.663 dengan signifikansi yang lebih besar dari 0,05. Makna hasil ini adalah tidak ada perbedaan antara data observasi dengan data estimasi model regresinya sehingga model ini dinyatakan layak.

Hasil pengujian *overall model fit* dengan nilai 28.441 dan signifikansi tidak lebih besar dari 0,05 menunjukkan kesembilan variable independen dapat mempengaruhi potensi kebangkrutan secara bersamaan.

**Tabel 6. Hasil Uji Regresi Logistik Model 3**

|                           | SIZE   | TLTA  | WCTA   | CLCA  | OENEG | NITA  | FUTL  | INTWO | CHIN  |
|---------------------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Model 3</b>            |        |       |        |       |       |       |       |       |       |
| <b>Estimates (B)</b>      | -1.216 | 2.088 | -3.790 | 0.036 | 2.173 | 0.423 | 0.003 | 1.234 | 0.290 |
| <b>p Value (sig)</b>      | 0.006  | 0.017 | 0.009  | 0.849 | 0.011 | 0.516 | 0.956 | 0.267 | 0.590 |
| <b>Odds ratio (ex(B))</b> | 0.296  | 8.067 | 0.023  | -     | 8.783 | -     | -     | -     | -     |

Sumber : Data sekunder yang diolah, 2012

$$Y(\text{probabilitas bangkrut-tidak bangkrut}) = \frac{1}{1+e^{-(8.162 - 1.216 \text{ SIZE} + 2.088 \text{ TLTA} - 3.790 \text{ WCTA} + 2.173 \text{ OENEG})}}$$

Berdasarkan hasil uji regresi logistik, variabel yang signifikan pada model 3 adalah SIZE, TLTA, WCTA dan OENEG. Variabel TLTA dan OENEG berkoefisien positif, sedangkan SIZE dan WCTA memiliki berkoefisien negatif. Di antara keempat variabel yang signifikan mempengaruhi *financial distress* di atas, yang memiliki nilai odd ratio terbesar berturut-turut adalah OENEG sebesar 8.788, TLTA sebesar 8.067, SIZE sebesar 0.296, dan WCTA sebesar 0.023. Semakin besar nilai odd ratio maka semakin besar faktor resiko rasio tersebut untuk menyebabkan kebangkrutan maupun *financial distress*.

Hasil pengujian uji *Hosmer Lameshow* dengan pendekatan metode *Chi square* menghasilkan nilai 5.244 dengan signifikansi lebih besar dari 0,05. Makna hasil ini adalah tidak ada perbedaan antara data observasi dengan data estimasi model regresinya sehingga model ini dinyatakan layak.

Sedangkan pada hasil uji lainnya, nilai *chi square* sebesar 22.092 dengan signifikansi lebih kecil dari 0,05 memiliki arti kesembilan variable independen dapat mempengaruhi potensi kebangkrutan secara bersamaan.

#### 4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa regresi logistik, Ohlson's model dapat digunakan untuk memprediksi risiko kebangkrutan nasabah *existing* (nasabah perpanjangan) di BRI cabang Pahlawan dengan tingkat signifikansi yang berbeda-beda untuk model 1, 2 dan 3. Sembilan variabel independen memberikan kontribusi dalam keakuratan prediksi terhadap masing-masing model. Masing-masing model memberikan hasil persentase keakuratan yang berbeda-beda karena kondisi keuangan perusahaan berbeda setiap tahunnya. Tingkat keakuratan paling tinggi ada di model 1, kemudian model 2 dan model 3 memiliki tingkat keakuratan yang paling rendah. Tingkat keakuratan paling tinggi pada model 1 dikarenakan data terakhir

yaitu 1 tahun sebelum kebangkrutan lebih mendekati dalam memprediksi kondisi ke depannya bila dibandingkan data 2 tahun kebelakang dan seterusnya. Selama 1 tahun sebelum kebangkrutan, debitur tidak memiliki cukup waktu untuk memperbaiki kondisi keuangan perusahaan. Pada model 2 tingkat keakuratan prediksi masih lebih rendah dibandingkan model 1 karena debitur masih memiliki kesempatan untuk memperbaiki kondisi keuangan dalam kurun 2 tahun tersebut, terlebih lagi Bank BRI memberikan kesempatan untuk memperbaiki kolektibilitas kreditnya melalui fasilitas restrukturisasi pinjaman.

Dalam rangka untuk meningkatkan efisiensi model dan penerapan model yang lebih mudah, maka dilakukan *backward stepwise selection procedure* terhadap ketiga model. Hasilnya diperoleh bahwa ada beberapa variabel yang sama pada masing-masing model. Variabel yang sama signifikan pada model 1 dan 2 adalah SIZE. Variabel yang sama pada model 2 dan 3 adalah SIZE dan OENEG. Variabel yang sama signifikan untuk ketiga model adalah SIZE karena variabel ini menandakan kondisi assets perusahaan pada suatu kondisi ekonomi tertentu, dimana SIZE perusahaan yang lebih besar lebih survive pada kondisi ekonomi yang *boom/resesi*. Tren *GDP price level index* yang positif, secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap kondisi asset perusahaan yang juga akan bertren positif, bila perusahaan tersebut dalam kondisi berkembang.

Pada model 1, debitur yang berpotensi bangkrut dalam satu tahun sebelum terjadinya *financial distress* dapat diprediksi dengan variabel TLTA dan CLCA yang berkorelasi positif, serta variabel SIZE yang berkorelasi negatif dengan tingkat keakuratan Ohlson's model 1 sebesar 93.3%. Debitur pada model 1 tersebut berada dalam tingkat resistensi yang tinggi terhadap hutang, dapat diketahui dari tingkat leverage yang tinggi, yaitu rata-rata variabel CLCA pada model 1 lebih besar bila dibandingkan dengan model 2 dan model 3. Variabel signifikan yang memiliki tingkat resiko tertinggi pada model ini adalah TLTA dan CLCA. Semakin tinggi rasio TLTA dan CLCA maka kemampuan debitur untuk membayar hutang dari aktivasnya lebih sedikit atau dengan kata lain kemungkinan terjadinya *default* atau *financial distress* semakin tinggi.

Pada model 2, kelima variabel independen yaitu OENEG, FUTL, INTWO dan CHIN memiliki korelasi positif terhadap terjadinya *financial distress*. Sebaliknya, SIZE berkorelasi negatif, dengan tingkat keakuratan untuk Ohlson's model 2 sebesar 83.3%. Pada model ini, debitur berada dalam tahap *developing* dimana rata-rata laba bersih yang dihasilkan tinggi, namun hampir sebagian besar permodalannya bersumber dari hutang.

Variabel signifikan yang memiliki tingkat resiko tinggi pada model ini adalah OENEG. Kondisi hutang yang tinggi ini sangat riskan bagi debitur karena manajemen hutang yang buruk akan mengakibatkan potensi terjadinya *financial distress* lebih besar.

Pada model 3, sampel penelitian adalah debitur yang tidak bangkrut namun perlu dilakukan pengujian apabila terdapat potensi *financial distress*. Tingkat keakuratan Ohlson's model 3 adalah 73.3%, dengan variabel TLTA dan OENEG berkorelasi positif. Variabel SIZE dan WCTA berkorelasi negatif dalam memprediksi *financial distress*. Debitur di model 3 merupakan debitur dengan usaha yang telah stabil namun tetap membutuhkan modal kerja untuk perluasan usahanya. Likuiditas yang tinggi membuat debitur memiliki kemampuan untuk membayar hutang lancarnya lebih besar daripada debitur model 1 dan 2. Pembuktian hal ini dilihat dari nilai rata-rata WCTA pada model 3 paling besar diantara model yang lain dan rasio CLCA yang paling rendah.

Secara umum, Ohlson's model pada satu tahun sebelum terjadi kebangkrutan dapat digunakan sebagai *early warning system* untuk BRI cabang Pahlawan. Data keuangan pada satu tahun sebelum terjadinya kebangkrutan lebih bisa mencerminkan kondisi perusahaan pada tahun berikutnya bila dibandingkan data pada dua dan beberapa tahun sebelumnya.

Hasil penelitian ini menghasilkan tingkat keakuratan dan variabel independen berpengaruh, yang berbeda dengan penelitian acuan terdahulu yang dilakukan oleh Ohlson. Tingkat keakuratan penelitian ini lebih rendah untuk masing-masing model bila dibandingkan dengan hasil penelitian Ohlson. Hal ini disebabkan karena sampel penelitian dilakukan pada tahun yang berbeda dan perusahaan yang berbeda. Selain itu kondisi ekonomi Inggris juga berbeda dengan kondisi ekonomi Indonesia, dimana perekonomian Inggris pada tahun 1970-an mengalami perkembangan yang pesat dengan adanya ekspansi besar-besaran sehingga perusahaan listing pada tahun itu, mempunyai kondisi keuangan yang baik. Akan tetapi penelitian ini menghasilkan prediktor yang penting dalam memprediksi kebangkrutan yang sama dengan yang dihasilkan oleh penelitian Ohlson, yaitu variabel SIZE.

## **5. PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan data yang diperoleh dan hasil analisis yang dilakukan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil uji regresi logistik, Ohlson Model mampu memprediksi potensi kebangkrutan nasabah existing kredit modal kerja di BRI cabang Pahlawan.

- b. Berdasarkan tabel kasifikasi, tingkat akurasi masing-masing model terhadap prediksi kebangkrutan berbeda-beda. Model 1 memiliki akurasi yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan model 2 dan model 3, karena debitur pada model 1 tersebut berada dalam tingkat resistensi yang tinggi terhadap hutang. Selain itu, data terkini sebelum tahun kebangkrutan ( data 1 tahun sebelum kebangkrutan) lebih akurat dalam memprediksi kondisi perusahaan pada tahun berikutnya.
- c. Berdasarkan hasil analisa regresi logistik diperoleh bahwa kesembilan rasio keuangan memiliki pengaruh dalam memprediksi gejala kebangkrutan. Variabel yang sama signifikan pada model 1 dan 2 adalah SIZE. Variabel yang sama pada model 2 dan 3 adalah SIZE dan OENEG. Variabel SIZE merupakan variabel yang paling signifikan untuk ketiga model.
- d. Berdasarkan kesimpulan diatas, secara umum Ohlson model dapat diterapkan sebagai *early warning system* dalam *renewal* kredit nasabah BRI cabang Pahlawan.

## 5.2 Saran

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan sampel yang digunakan lebih seragam dan lebih banyak. Selain itu, perlu adanya penambahan variabel lain agar tingkat ketepatan prediksi lebih tinggi.

Bagi perbankan diharapkan agar lebih memperhatikan rasio leverage terutama rasio CLCA dan OENEG dalam memproses perpanjangan kredit nasabah modal kerja, segera melakukan *treatment* terhadap debitur yang mengalami gejala *financial distress* sehingga kolektibilitas debitur tetap pada posisi lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Altman, Edward I. 1968. *Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporation bankruptcy*. The Journal of Finance 23 : 589-609
- Beaver, W. 1966. *Financial ratios as predictors of failure*. Empirical research in accounting : selected stu
- Brigham, E. F., & Gapenski, Louis C. 1996. *Intermediate financial management, 5<sup>th</sup> edition*. Sea Harbor Drive. The Dryden Press.
- Ohlson, J.A. 1980. *Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy*. Journal of Accounting Research, vol 18, pp.109-131.
- Siahaan, Hinsa. 2007. *Manajemen Risiko : konsep, kasus dan implementasi*. Jakarta. Elex Media Komputindo.

Wang, Ying and Michael Campbell. 2010. *Financial ratios and the prediction of bankruptcy : the ohlson model applied to Chinese publicly traded companies*. The Journal of Organizational Leadership & Business.

Wilopo. 2001. *Prediksi Kebangkrutan Bank*. Jurnal Riset Akuntansi Indonesia, Vol 4, No 2, Mei 2001: 184-189.

[www.bi.go.id/seki/tabel/TABEL7\\_5.pdf](http://www.bi.go.id/seki/tabel/TABEL7_5.pdf) , diakses tanggal 26 Juni 2012

(<http://www.bi.go.id/web/id/Kamus.htm?id=K&start=9&curpage=18&search=False&rule=forward>), diakses tanggal 12 Desember 2011