

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian merupakan sebuah obyek penelitian. Lokasi yang diambil peneliti dengan data sekunder adalah data laporan keuangan yang masuk dalam perusahaan Manufaktur yang listing di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2011.

#### **3.2 Jenis Dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perpaduan dua pendekatan, yaitu pendekatan kuantitatif dan kualitatif.

Menurut Setiadi (2006, 26) Rancangan riset yang baik adalah merupakan perpaduan dari penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif, agar dapat saling melengkapi.

Penelitian kualitatif menurut Indriantoro dan Supomo (2002, 12) adalah penelitian yang mempunyai maksud untuk memahami fenomena tentang apa yang di alami oleh subyek penelitian yang menekankan pada pemahaman mengenai masalah-masalah dalam kehidupan social berdasarkan kondisi realitas atau *natural setting*, kompleks dan rinci yang mempunyai tujuan penyusunan kontruksi teori.

Penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik/penelitian-penelitian dengan pendekatan deduktif yang bertujuan untuk menguji hipotesis. (Indriantoro dan Supomo, 2002: 12).

Metode penelitian ini menggunakan deskriptif yang bertujuan untuk menjelaskan aspek-aspek yang relevan dengan fenomena yang diamati (Indriantoro dan Supomo, 2002: 12). Penelitian ini nantinya dapat dijadikan sebagai penditeksian dini agar perusahaan dapat melakukan tindakan korektif, dan bagi pihak ekstern dapat dijadikan sebagai informasi dalam pengambilan keputusan yang menyangkut perusahaan.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dipelajari oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2005: 72).

Populasi penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang laporan keuangannya di publikasikan di Bursa Efek Indonesia pada periode 2007-2011. Perusahaan manufaktur (industri pengolahan) di BEI meliputi sektor industri dasar dan kimia, sektor aneka industri dan sektor industri barang konsumsi. Sedangkan jumlah perusahaan manufaktur yang telah diperbaharui pada: 30-12-2011 sebanyak 130 perusahaan.

### 3.3.2 Sampel

Perusahaan manufaktur yang masuk kriteria sampel di antaranya adalah 18 perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

### 3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Dari perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam, selanjutnya dilakukan pengambilan sampel dengan *purpose sampel* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2005: 78).

Bertolak dari pernyataan diatas, maka dari 130 perusahaan populasi, secara umum ciri-ciri dan sifat perusahaan sampel sebagai berikut:

1. Perusahaan harus sudah listing di BEI pada awal periode penelitian (2007-2011).
2. Tidak delisting sampai akhir periode pengamatan (2007-2011).
3. Perusahaan telah menerbitkan laporan keuangan selama 5 tahun berturut-turut yaitu tahun 2007-2011 dan mempunyai data keuangan lengkap.
4. Laporan keuangan harus mempunyai tahun buku yang berakhir pada 31 Desember.
5. Perusahaan tersebut minimal mengalami kerugian selama 2 tahun berturut-turut.

Dari kriteria sampel yang telah di sebutkan di atas, maka sampel perusahaan Manufaktur yang masuk di antaranya adalah 18 perusahaan yang meliputi sektor industri dasar dan kimia, sektor aneka industri dan sektor industri barang konsumsi adalah sebagai berikut :

**A. Sektor industri dasar dan kimia****Keramik, porselen & kaca**

1. MLIA (Mulia Industrindo Tbk)

**Logam & sejenisnya**

2. JKSW (Jakarta Kyoei Steel Work LTD Tbk)
3. TBMS (Tembaga Mulia Semanan Tbk)

**Plastik & Kemasan**

4. AKKU (Alam Karya Unggul Tbk)
5. APLI (Asiaplast Industries Tbk)
6. FPNI (Titan Kimia Nusantara Tbk)
7. SIMA (Siwani Makmur Tbk)

**Kayu & Pengolahannya**

8. SULI (Sumalindo Lestari Jaya Tbk)

**B. Sektor aneka industri****Otomotif & Komponen**

9. PRAS (Prima alloy steel Universal Tbk)

**Tekstil & Garment**

10. ARGO (Argo Pantex Tbk)
11. CNTX (Centex Tbk)
12. ERTX (Eratex Djaya Tbk)
13. ESTI (Ever Shine Textile Industry Tbk)
14. KARW (Karwell Indonesia Tbk)
15. MYTX (Apac Citra Centertex Tbk)

16. POLY (Asia Pasific Fibers Tbk)

**Elektronika**

17. PTSN (Sat Nusa Persada Tbk)

**C. Sektor industri barang konsumsi**

**Makanan & Minuman**

18. ADES (Akasha Wira International Tbk)

**3.5 Data dan Jenis Data**

Jenis data yang digunakan penulis adalah data sekunder dalam bentuk kuantitatif, yaitu laporan keuangan dari perusahaan-perusahaan manufaktur dalam bentuk neraca dan laporan laba/rugi yang diperoleh dari perusahaan manufaktur yang go publik di BEI. Penelitian ini merupakan jenis penelitian noneksperimental dan ditulis dalam bentuk studi kasus pada satu proyek, dimana hasil dari penelitian ini bukan merupakan penemuan teori baru, melainkan sebagai kesimpulan dari pengolahan data-data yang didapatkan di lapangan berdasarkan teori yang telah dikembangkan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan sumber data sekunder. Data yang digunakan adalah data yang telah dipublikasikan dari perusahaan manufaktur yang go publik di Bursa Efek Indonesia (BEI). Data-data tersebut antara lain adalah laporan yang di publikasikan selama periode penelitian yaitu 2007-2011

### 3.6 Definisi Operasioanl Variabel

#### Kinerja Keuangan Pendekatan Altman, Ohlson dan Zmijewski

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *financial distress*, yaitu kesulitan keuangan (*financial distress*) digunakan untuk mencerminkan adanya permasalahan dengan likuiditas yang tidak dapat dijawab atau diatasi tanpa harus melakukan perubahan skala operasi atau restrukturisasi perusahaan. Pengelolaan kesulitan keuangan jangka pendek (tidak mampu membayar kewajiban keuangan pada saat jatuh temponya) yang tidak tepat maka akan menimbulkan permasalahan yang lebih besar yaitu menjadi tidak *solvable* (jumlah utang lebih besar dari pada jumlah aktiva) dan akhirnya mengalami kebangkrutan. (Munawir, 2002: 291)

Variabel independen dalam penelitian ini adalah kinerja keuangan pendekatan Altman, pendekatan Ohlson dan pendekatan Zmijewski perusahaan Manufaktur yang go publik di BEI. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, variabel yang pertama menggunakan model altman atau *Z-score* sebagai alat analisis untuk mengukur kinerja keuangan suatu perusahaan. Variabel yang kedua menggunakan model Ohlson atau *Y-score*. Dan variabel yang ketiga menggunakan analisis *X-score* atau metode Zmijewski. Untuk itu disusun instrument variabel yang perlu diteliti perlu dijabarkan dalam indikator. Adapun format dokumentasi dalam penelitian ini terdiri dari :

**Tabel 3.1**  
**Format Dokumentasi**

No	Variable 1	Sub variable 1	Indikator	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Prediksi kebangkrutan (analisis <i>X-score</i> )	Fungsi <i>X-score</i> $X = -4,3 - 4,5 X_1 + 5,7 X_2 - 0,004 X_3$	1. Ratio pendapatan bersih/total aktiva ( $X_1$ ) 2. Rasio total pinjaman/total aktiva ( $X_2$ ) 3. Rasio aktiva lancar/hutang lancar ( $X_3$ )	Annual report tahunan 2007-2011	Dokumentasi
2.	Prediksi kebangkrutan (analisis <i>Y-score</i> )	Fungsi <i>Y-score</i> $Y = -1,3 - 0,4Y_1 + 6,0Y_2 - 1,4Y_3 + 0,1Y_4 - 2,4Y_5 - 1,8Y_6 + 0,3Y_7 - 1,7Y_8 - 0,5Y_9$	$Y_1 = \text{Log (total Aktiva/GNP Indeks Harga)}$ $Y_2 = \text{Total Kewajiban/Total Aktiva}$ $Y_3 = \text{Modal kerja/Total Aktiva}$ $Y_4 = \text{Kewajiban Lancar/Aktiva Lancar}$ $Y_5 = \text{Satu, jika Total Kewajiban Melebihi Total Aktiva dan Nol, jika lainnya}$ $Y_6 = \text{Laba bersih/Total Aktiva}$ $Y_7 = \text{Biaya Operasi/total Kewajiban}$ $Y_8 = \text{satu, jika Laba bersih adalah Negatif}$	Annual report tahunan 2007-2011	Dokumentasi

			untuk 2 tahun terakhir dan nol, jika lainnya $Y_9 =$ Ukuran atas perubahan pada Laba bersih		
3.	Prediksi kebangkrutan (analisis <i>Z-score</i> )	Fungsi diskriminan <i>Z-score</i> <i>Z-score</i> $Z = 0.7X_1 + 0.847X_2 + 3.107X_3 + 0.420X_4 + 0.998X_5$	1. Rasio modal kerja/total aktiva ( $X_1$ ) 2. Rasio laba ditahan/total aktiva ( $X_2$ ) 3. Rasio laba sebelum bunga dan pajak/total aktiva ( $X_3$ ) 4. Rasio nilai pasar modal/nilai buku hutang ( $X_4$ ) 5. Rasio penjualan/total aktiva ( $X_5$ )	Annual report tahun 2007-2011	Dokumentasi

Sumber : Data Primer Yang Diolah Oleh Peneliti

Hasil dari perhitungan rasio-rasio tersebut akan digunakan untuk menjawab pertanyaan tentang kinerja keuangan perusahaan manufaktur yang meliputi *Z-score*, *Y-score* dan *X-score* setiap sampel dalam tiap tahun pengamatan dan dijelaskan tiap periode.

Faktor-faktor utama yang yang diperhatikan untuk mengembangkan model Zmijewski ini adalah likuiditas, menunjukkan suatu perusahaan untu memenuhi kewajiban keuangannya yang harus segera dipenuhi. Rasio Profitabilitas, menunjukkan seberapa besar kemampuan sebagai sebuah perusahaan mencetak

laba. Ratio Leverage, mengukur sampai seberapa jauh perusahaan dibiayai dari hutang.

Sedangkan faktor-faktor yang ada pada metode *Y-score* : rasio log, *working capital to total assets*, *funds provided by operations to total liabilities*, dan perubahan laba bersih.

Altman menggunakan metode analisis *Z-score* dengan lima jenis rasio keuangan yaitu *working capital to total asset*, *retained earning to total asset*, *earning before interest and taxes to total asset*, *market value of equity to book value of total debts*, dan *sales to total asset*. Kelima rasio inilah yang akan digunakan dalam menganalisa laporan keuangan sebuah perusahaan untuk kemudian mendeteksi tingkat kesehatan kinerja keuangan perusahaan tersebut.

### **3.7 Model Analisis Data**

Untuk menjawab rumusan masalah pertama, yaitu bagaimana cara untuk mengukur *financial distress* pada perusahaan Manufaktur yang Go public di BEI. Maka menggunakan 3 metode, yaitu : metode *Zmijewski (X-score)*, *Ohlson(Y-score)* dan *Altman (Z-score)*.

#### **3.7.1 Analisis Z-score**

Dari data laporan keuangan yaitu Neraca dan Laporan Laba Rugi perusahaan kemudian dianalisis dengan menggunakan beberapa rasio keuangan yang dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan. Rasio keuangan inilah yang akan menghasilkan angka-angka yang akan diproses lebih lanjut dengan menggunakan formula yang ditemukan oleh Altman data atau hasil

perhitungan rasio-rasio yang telah diperoleh dianalisis lebih lanjut (Muslich, 2003:59). Formula Altman tersebut, yaitu:

$$Z = 0.7X_1 + 0.847X_2 + 3.107 X_3 + 0.420 X_4 + 0.998 X_5$$

Dimana :

$X_1$  = Modal kerja/Total Aktiva

$X_2$  = Laba Ditahan/Total Aktiva

$X_3$  = Laba Sebelum Bunga dan Pajak/Total Aktiva

$X_4$  = Nilai buku ekuitas/Nilai buku total hutang

$X_5$  = Penjualan/Total Aktiva

Dari hasil analisis model altman, akan diperoleh hasil nilai *Z-score*. Untuk menghitung *Z-score* dilakukan dengan menghitung angka-angka dari kelima rasio keuangan yaitu *working capital to total assets ratio*, *retained earnings to total assets ratio*, *earnings before interest and taxes to total assets ratio*, *market value of equity to bookvalue of total debt ratio*, *sales to total assets ratio*. Kemudian angka-angka tersebut dikaitkan dengan koefisien-koefisien yang diturunkan Altman dan ditambahkan hasilnya.

Klasifikasi perusahaan yang sehat dan bangkrut didasarkan pada nilai *Z* yang diperoleh, yaitu:

1. Bila  $Z > 2.9$ , maka termasuk perusahaan sehat
2. Bila  $Z < 1.81$ , maka termasuk perusahaan yang bangkrut
3. Bila *Z* berada diantara 1.81 sampai 2.9, maka termasuk grey area (tidak dapat ditentukan apakah perusahaan sehat ataupun mengalami kebangkrutan).

### 3.7.2 Analisis *Y-score*

Model ini jg memiliki satu keunggulan penting, yaitu laporan keuangan yang disajikan mengindikasikan pada keadaan pada saat mengeluarkan laporan keuangan tersebut ke publik, oleh karena itu dapat diteliti apakah suatu perusahaan memasuki masa kebangkrutan sebelum atau sesudah tanggal pengumuman.

Persamaan model Ohlson adalah sebagai berikut :

$$Y = -1,3 - 0,4Y_1 + 6,0Y_2 - 1,4Y_3 + 0,1Y_4 - 2,4Y_5 - 1,8Y_6 + 0,3Y_7 - 1,7Y_8 - 0,5Y_9$$

Dengan keterangan :

$Y_1$  = Log (total Aktiva/GNP Indeks Harga)

$Y_2$  = Total Kewajiban/Total Aktiva

$Y_3$  = Modal kerja/Total Aktiva

$Y_4$  = Kewajiban Lancar/Aktiva Lancar

$Y_5$  = Satu, jika Total Kewajiban Melebihi Total Aktiva dan Nol, jika lainnya

$Y_6$  = Laba bersih/Total Aktiva

$Y_7$  = Biaya Operasi/total Kewajiban

$Y_8$  = satu, jika Laba bersih adalah Negatif untuk 2 tahun terakhir dan nol, jika lainnya

$Y_9$  = Ukuran atas perubahan pada Laba bersih

### 3.7.3 Analisis *X-score*

Sebelum melakukan analisis data, diperlukan analisis deskriptif pada subvariabel yang akan digunakan untuk melakukan analisis data variable. Dalam

penelitian ini, digunakan rasio probabilitas (ROA), Leverage, Likuiditas (current ratio) dan perubahan laba bersih yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Return On Assets (ROA)} = \frac{\text{Laba Bersih Sesudah Pajak}}{\text{Aktiva Total}}$$

$$\text{Total Debs Total Assets} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$$

$$\text{Current Rasio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$$

Analisa dalam penelitian ini menggunakan analisis metode Zmijewski (*X-score*). Metode ini digunakan untuk memprediksi tingkat probabilitas perusahaan mengalami kebangkrutan. Dengan bentuk persamaan *X-score* sebagai berikut:

$$X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Keterangan :

$X_1$  = ROA (laba bersih/total aktiva)

$X_2$  = ratio leverage (hutang total/total aktiva)

$X_3$  = rasio likuiditas (aktiva lancar/hutang lancar)

$X$  = indeks akhir

#### 3.7.4 Metode One Way Analysis of Variance (One Way ANOVA)

Sedangkan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua, yaitu rumusan masalah apakah ada perbedaan kemampuan metode *Zmijewski (X-score)*, *Ohlson(Y-score)* dan *Altman (Z-score)* dalam menjelaskan prediksi *financial*

*distress* pada perusahaan Manufaktur yang Go public di BEI. Maka menggunakan metode analisis SPSS, yaitu *One Way Analysis of Variance* (One Way ANOVA)

*Analysis of variance* dalam Ghazali (2005, 61) merupakan metode untuk menguji hubungan antara satu variabel dependen (skala metrik) dengan satu atau lebih variabel independen (skala nonmetrik atau kategorikal dengan kategori lebih dari dua). Misalkan kita ingin mengetahui apakah pengalaman kerja sebelumnya (variabel dependen) dipengaruhi oleh jabatan atau *job category* (variabel independen skala kategori) Hubungan antara satu variabel dependen dengan satu variabel independen di sebut One Way ANOVA. Pada kasus satu variabel dependen metrik dan dua atau tiga variabel independen kategorikal sering disebut *Two Way ANOVA* dan *Three Ways ANOVA*.

ANOVA digunakan untuk mengetahui pengaruh utama (*main effect*) dan pengaruh interaksi (*interaction effect*) dari variabel independen kategorikal (sering disebut *factor*) terhadap variabel dependen metrik. Pengaruh utama atau *main effect* adalah pengaruh langsung variabel independen terhadap variabel dependen. Sedangkan pengaruh interaksi adalah pengaruh bersama atau *joint effect* dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen.

#### Asumsi Analysis of Variance

Untuk dapat menggunakan uji statistic ANOVA harus dipenuhi beberapa asumsi di bawah ini :

- a. *Homogeneity of variance* : variabel dependen harus memiliki varian yang sama dalam setiap kategori variabel independen. Jika terdapat lebih dari satu variabel independen, maka harus ada *homogeneity of variance* di dalam *cell*

yang dibentuk oleh variabel independen kategorikal. SPSS memberikan test ini dengan nama *Levene's test of homogeneity of variance*. Jika nilai Levene test signifikan (probabilitas  $< 0,05$ ) maka hipotesis nol akan ditolak bahwa group memiliki varian yang berbeda dan hal ini menyalahi asumsi. Jadi yang dikehendaki adalah tidak dapat menolak hipotesis nol atau hasil Levene test tidak signifikan (probabilitas  $> 0,05$ ). Walau asumsi variance sama ini dilanggar, Box (1954) menyatakan bahwa ANOVA masih tetap dapat digunakan oleh karena ANOVA robust untuk penyimpangan yang kecil dan moderat dari *homogeneity of variance*. Perhitungan kasarnya rasio terbesar ke terkecil dari group variance harus 3 atau kurang dari 3.

- b. Random sampling : Untuk tujuan uji signifikan, maka subyek di dalam setiap grup harus diambil secara random
- c. *Multivariate Normality* : untuk tujuan uji signifikansi, maka variabel harus mengikuti distribusi normal multivariate. Variabel dependen terdistribusi secara normal dalam setiap kategori variable independen. ANOVA masih tetap robust walaupun terhadap penyimpangan asumsi *multivariate normality*. SPSS memberikan uji *Boxplot test of the normality assumption*.

Analysis of variance yang digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata tiga atau lebih sampel yang tidak berhubungan pada dasarnya adalah menggunakan F test yaitu estimate between group variance (atau means square) dibandingkan dengan estimate within groups variance atau secara rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Between groups estimated variance atau mean - squares}}{\text{Within groups estimated variance atau mean - squares}}$$

Total variance dalam variable dependen dapat dipandang memiliki 2 (dua) komponen yaitu variance yang berasal dari variabel independen dan variance yang berasal dari factor lainnya. Variance dari factor lain ini sering disebut dengan error atau residual variance. Variance yang berasal dari variable independen disebut dengan explained variance. Jika between group (explained) variance lebih besar dari within group (residual) variance, maka nilai F ratio akan tinggi yang berarti perbedaan antara nilai means terjadi secara acak.

Within group variance atau sum-of-squares adalah jumlah variance dari group. Sedangkan mean-squares adalah jumlah sum-of-squares dibagi dengan degree of freedom. Degree of freedom adalah jumlah kasus dikurangi 1 (satu) pada setiap group [(jumlah kasus group satu - 1) + (jumlah kasus group 2 - 1) dan seterusnya]. Sedangkan between group variance dapat dihitung dengan rumusan di bawah ini :

$$\text{Total Variance} = \text{between group (explained) variance} + \text{within group (error) variance}$$