

Aprilia Safitri dan Ulil Hartono ; Uji Penerapan Model ...

## UJI PENERAPAN MODEL PREDIKSI FINANCIAL DISTRESS ALTMAN, SPRINGATE, OHLSON DAN ZMIJEWSKI PADA PERUSAHAAN SEKTOR KEUANGAN DI BURSA EFEK INDONESIA

APRILIA SAFITRI

ULIL HARTONO

Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Surabaya,  
Kampus Ketintang Surabaya 60231

E-mail : [april\\_fitri04@yahoo.co.id](mailto:april_fitri04@yahoo.co.id)

**Abstract:** *The purpose of this research is to know the model prediction of financial distress which are the most appropriate to apply the financial sector company that listing in Indonesian stock exchange. The model is used to compare in this research is Altman, Springate, Ohlson and Zmijewski model. This research is carried out by analyzing the accuration level of the model based on the truth of each model for predicting financial distress of companies. This research use a sample of financial sector companies that listed in Indonesia stock exchange for 2005-2013. The technique of sampling is the purposive sampling with a total gained as much as 74 companies. Based on this research can get a conclusion that the most suitable model that apply to predictate financial distress of financial sector companies that listed in Indonesia stock exchange is Springate Model.*

**Keywords:** *financial distress, model a prediction, and financial hardship.*

### PENDAHULUAN

Krisis ekonomi yang melanda Amerika Serikat tahun 2008 menyebabkan keguncangan perekonomian global. Krisis yang ditandai dengan bangkrutnya perusahaan sekuritas Lehman Brothers dan Merry Lynch menjadi pertanda ambruknya sistem ekonomi kapitalis Amerika Serikat. Hal ini berdampak pada kolapsnya beberapa bank dan perusahaan besar lainnya di Amerika Serikat seperti perusahaan sekuritas, penjamin kredit dan sejumlah bank investasi lainnya. Peristiwa ini menyebabkan keguncangan yang luar biasa di lantai bursa Wallstreet. Jatuhnya pasar saham terbesar di dunia tersebut ikut mengguncang pasar saham di beberapa negara lainnya termasuk Indonesia.

Keadaan ini menyebabkan pada tahun 2008 nilai IHSG terkoreksi cukup dalam, hal ini

karena beberapa investor yang bermain dalam pasar modal tidak hanya berasal dari investor lokal saja tetapi juga berasal dari investor asing. Adanya penurunan nilai IHSG maka akan mempengaruhi harga saham perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, hal ini dikarenakan IHSG merupakan cerminan harga saham perusahaan yang *listing* di Bursa Efek Indonesia. Hal ini terbukti pada tahun 2008 beberapa harga saham persektoral perusahaan mengalami penurunan tidak terkecuali pada sektor keuangan. Namun pada tahun 2009 beberapa sektor mengalami kenaikan harga saham per sektoral yang cukup signifikan, tetapi kenaikan paling kecil dialami oleh perusahaan sektor keuangan. Hal ini mengindikasikan bahwa para investor masih ragu-ragu untuk menginvestasikan dananya pada perusahaan sektor keuangan setelah adanya krisis global tahun 2008,

padahal sebagian besar dana operasional dari perusahaan

keuangan berasal dari para investor ataupun nasabah.

Satu hal yang dapat membantu investor dalam rangka menentukan keputusan investasi yang tepat adalah dengan menggunakan alat dan model yang berguna untuk mengevaluasi situasi keuangan perusahaan, karena investor tidak akan dapat membuat keputusan investasi yang tepat tanpa memiliki evaluasi yang tepat pula. Salah satu alat yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk pengambilan keputusan dalam investasi mereka adalah model prediksi kebangkrutan (Beaver, 1996).

Seorang investor akan selalu berupaya untuk memprediksi kemungkinan *financial distress* suatu perusahaan yang dijadikan objek investasi untuk mencegah resiko kehilangan investasi mereka. Oleh karena itu, para investor selalu mencari metode yang tepat guna memprediksi kemungkinan *financial distress* perusahaan, karena dalam kasus *financial distress* perusahaan harga saham perusahaan yang bersangkutan akan menurun secara drastis. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memprediksi apakah suatu perusahaan akan mengalami *financial distress* atau tidak adalah dengan suatu model prediksi *financial distress*. Saat ini terdapat beberapa metode yang dikembangkan guna memprediksi *financial distress* perusahaan, beberapa dari metode tersebut yang sering digunakan adalah metode Altman *Z-score* (1968), metode Ohlson (1980), metode *Artificial Neural Network* (ANN) (1949), metode Logit (1980), metode Springate (1978) dan Zmijewski (1983). Masing-masing model mempunyai tingkat akurasi yang berbeda-beda pada setiap penelitian yang dilakukan.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian Pongsat et al., (2004) yang menyatakan bahwa model Altman (1968) dapat memprediksi lebih baik daripada model yang dikembangkan oleh Ohlson (1980) studi kasus pada perusahaan besar. Model Altman (1968) dengan *Z-score*nya dinilai lebih baik dalam menilai tingkat *financial distress* perusahaan dibandingkan dengan model Springate (1978), berdasarkan pengukuran dengan menitikberatkan pada kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba rugi menggunakan rasio profitabilitas (Adnan dan Arisudhana, 2013).

Model Altman (1968) tidak selalu menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi apabila dibandingkan dengan metode yang lainnya. Apabila dibandingkan dengan model Ohlson (1980), model Ohlson dinilai lebih unggul jika dibandingkan dengan Altman (1968) dalam mendeteksi prediksi *financial distress* di Canada (sun et al.,2007) model yang dikembangkan Ohlson (1980) dapat digunakan sebagai alternatif dalam prediksi kebangkrutan suatu perusahaan apabila terjadi suatu kesalahan dalam mengklasifikasikan sebuah perusahaan gagal sebagai non gagal (sun et al.,2007).

Metode yang lebih digunakan dalam memprediksi kebangkrutan apabila terjadi suatu kesalahan dalam mengklasifikasikan sebuah perusahaan non gagal sebagai perusahaan gagal adalah metode Springate (1978) (Sun et al., 2007). Springate (1978) dianggap lebih konservatif apabila dibandingkan dengan model Zmijewski (1983) dalam memprediksi kebangkrutan Sepheri et al., (2011). Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil Yaghoubnejad dan Sheikhi (2009), dan Roodposhti et al., (2010).

Model lain yang dapat digunakan untuk memprediksi *financial distress* perusahaan selain Altman *z-score* (1968), Ohlson

(1980), dan Springate (1978) adalah model Zmijewski (1983). Model Zmijewski (1983) adalah model yang paling akurat diterapkan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan manufaktur di Indonesia Rasyid (2012) hal ini berdasarkan pengujian terhadap 18 perusahaan manufaktur di Indonesia.

Urgensi penelitian di atas mengindikasikan bahwa setiap metode mempunyai tingkat keakuratan berbeda-beda dan tidak selalu mempunyai hasil yang signifikan apabila dibandingkan dengan metode yang lain, dan dapat diambil kesimpulan dari 8 jurnal yang terdiri atas 3 jurnal Indonesia dan 5 jurnal internasional didapat 5 jurnal yang menyatakan bahwa model Altman mempunyai tingkat akurasi yang tinggi dalam memprediksi *financial distress* perusahaan sedangkan 3 jurnal menyatakan hal sebaliknya. Ada 2 jurnal penelitian yang menyatakan model Springate merupakan suatu model yang tepat digunakan dalam memprediksi *financial distress*, namun pernyataan tersebut dipatahkan oleh 4 jurnal penelitian yang menyatakan hal sebaliknya.

Hal ini juga berlaku pada model Ohlson dimana dari 5 jurnal penelitian hanya 2 jurnal yang menyatakan model Ohlson layak dijadikan model prediksi *financial distress* perusahaan. 1 dari 2 jurnal yang menyatakan bahwa model Zmijewski layak dijadikan model prediksi *financial distress* perusahaan. Perbedaan pada setiap penelitian yang dilakukan dapat terjadi karena dipengaruhi oleh kriteria pengukuran berdasarkan kategori perusahaan *distress* maupun *non ditress*, serta rata-rata total *asset* yang dimiliki oleh setiap sektor perusahaan karena setiap sektor perusahaan memiliki total *asset* yang berbeda. Sehingga penting dilakukan penelitian untuk mengetahui akurasi dari masing-masing model yang telah

dikembangkan, dan mendapatkan model yang sesuai untuk diterapkan dalam memprediksi *financial distress* perusahaan sektor keuangan di Bursa Efek Indonesia. Model yang akan dijadikan sebagai perbandingan antara lain model Altman (1968), Springate (1978), Ohlson (1980), dan Zmijewski (1983).

## KAJIAN PUSTAKA

### *Financial distress*

Platt dan Platt (2002: 1) mendefinisikan bahwa *financial distress* adalah tahap penurunan kondisi keuangan yang dialami oleh suatu perusahaan, yang terjadi sebelum terjadinya kebangkrutan ataupun likuidasi. Kondisi ini pada umumnya ditandai antara lain dengan adanya penundaan pengiriman, kualitas produk yang menurun, dan penundaan pembayaran tagihan dari bank. Selain itu menurut Hofer (1980) *financial distress* adalah kondisi dimana perusahaan mengalami laba bersih negatif selama beberapa tahun.

Berdasarkan uraian di atas tersirat bahwa *financial distress* dapat ditinjau dari komposisi neraca yaitu perbandingan antara jumlah aktiva dan kewajiban, dari laporan laba rugi jika perusahaan terus menerus rugi selama beberapa tahun, dan dari laporan arus kas jika arus kas masuk lebih kecil dari arus kas keluar.

### Kebangkrutan

Kebangkrutan biasanya diartikan sebagai kegagalan perusahaan dalam menjalankan operasi perusahaan untuk menghasilkan laba. Kebangkrutan juga sering disebut likuidasi perusahaan atau penutupan perusahaan atau insolvabilitas.

Menurut Hanafi & Halim (2009), analisis kebangkrutan dilakukan untuk memperoleh peringatan awal

kebangkrutan (tanda-tanda awal kebangkrutan). Semakin awal tanda-tanda kebangkrutan tersebut, semakin baik bagi pihak manajemen karena pihak manajemen bisa melakukan perbaikan-perbaikan. Pihak kreditur dan juga pihak pemegang saham bisa melakukan persiapan-persiapan untuk mengatasi berbagai kemungkinan yang buruk. Tanda-tanda kebangkrutan tersebut dalam hal ini dilihat dalam menggunakan data-data akuntansi.

### **Perkembangan Teknik Prediksi *Financial Distress* Perusahaan**

Topik mengenai *financial distress* perusahaan telah banyak menarik perhatian peneliti keuangan di seluruh dunia. Hal ini terbukti dari banyaknya penelitian-penelitian terdahulu mengenai topik ini. Sebagai contoh, Altman (1968) dan Springate (1978) yang menggunakan teknik analisis statistik *Multivariate Discriminant Analysis* (MDA). *Multivariate Discriminant Analysis* (MDA). Sedangkan Ohlson (1980) dan Zmijewski (1984) menggunakan metodologi *multinomial logit*.

### **Model-model-Prediksi *Financial Distress* Perusahaan**

Bagian ini akan diuraikan 4 (empat) model prediksi *financial distress* yang cukup populer. Model-model tersebut adalah Altman (1968), Springate (1978), Ohlson (1980), dan Zmijewski (1984).

#### **Model Altman Z-Score**

Altman (1968) menggunakan metode *step-wise multivariate discriminant analysis* (MDA) dalam penelitiannya. Seperti regresi logistik, teknik statistika ini juga biasa digunakan untuk membuat model dimana variabel dependennya merupakan variabel kualitatif. *Output* dari teknik MDA adalah persamaan

linear yang bisa membedakan antara dua keadaan variabel dependen. Persamaan linier tersebut yaitu:  
 $Z = 1.2 \text{ WCTA} + 1.4 \text{ RETA} + 3.3 \text{ EBITTA} + 0.6 \text{ MVEBVD} + 0.999 \text{ Asset Turnover}$

Altman (1968) menggunakan nilai *cut off* 2,675 dan 1,81. Artinya jika nilai Z yang diperoleh lebih dari 2,675, perusahaan diprediksi tidak mengalami *financial distress* di masa depan. Perusahaan yang nilai Z-nya berada di antara 1,81 dan 2,675 berarti perusahaan itu berada dalam *grey area*, yaitu perusahaan mengalami masalah dalam keuangannya, walaupun tidak seserius masalah perusahaan yang mengalami *financial distress*. Perusahaan yang memiliki nilai Z di bawah 1,81 diprediksi akan mengalami *financial distress*. Model ini memiliki akurasi mencapai 95% jika menggunakan data 1 tahun sebelum kondisi *financial distress*. Persentase *error*-nya 6% untuk Type I dan 3% untuk Type II. Jika menggunakan data 2 tahun sebelum bangkrut, akurasinya mencapai 83%.

#### **Model Ohlson O-Score**

Ohlson (1980) menggunakan metode statistik bernama *conditional logit*. Ohlson (1980) berpendapat bahwa metode ini dapat menutupi kekurangan-kekurangan yang terdapat di metode MDA yang digunakan Altman (1968) dan Springate (1978). Model yang dibangun Ohlson memiliki 9 variabel yang terdiri dari beberapa rasio keuangan. Model tersebut adalah:  
 $O = -1,32 - 0,407 \text{ LOGTAGNP} + 6,03 \text{ TLTA} - 1,43 \text{ WCTA} + 0,0757 \text{ CLCA} - 2,37 \text{ EQNEG} - 1,83 \text{ ROA} + 0,285 \text{ CFOTL} - 1,72 \text{ NINEG} - 0,521 \text{ DELTANI}$

Model Ohlson memiliki nilai *cut off* sebesar 0,38 apabila nilai O dari perusahaan yang dijadikan sampel kurang dari 0,38 maka perusahaan tersebut masuk dalam *non financial*

*distress*. Sebaliknya, jika skornya lebih dari 0,38, maka perusahaan diprediksi mengalami *financial distress*. Ohlson (1980) berpendapat bahwa metode ini dapat menutupi kekurangan-kekurangan yang terdapat di metode MDA yang digunakan Altman (1968) dan Springate (1978).

### **Model Springate**

Springate (1978) membuat model prediksi *financial distress* perusahaan pada tahun 1978. Dalam pembuatannya, Springate (1978) menggunakan metode yang sama dengan Altman (1968) yaitu *Multiple Discriminant Analysis (MDA)*. Model yang dihasilkan Springate (1978) adalah sebagai berikut:

$$Z = 1.03 \text{ WCTA} + 3.07 \text{ EBITTA} + 0.66 \text{ EBTCL} + 0.4 \text{ Asset Turnover}$$

Model Springate memiliki nilai *cut off* sebesar 0,862, artinya apabila nilai Z dari perusahaan yang dijadikan sampel melebihi 0,862, maka perusahaan tersebut masuk dalam *non financial distress*. Sebaliknya, jika perusahaan skornya kurang dari 0,862, maka perusahaan diprediksi mengalami *financial distress*. Model ini memiliki akurasi 92,5% dalam tes yang dilakukan Springate (1978). Beberapa orang lain juga telah menguji model ini dan menemukan tingkat akurasi yang berbeda-beda. Penelitian yang telah dilakukan menggunakan sampel perusahaan yang berbeda-beda nilai asetnya. Botheras (1979) menguji model ini atas 50 perusahaan yang nilai asetnya rata-rata US\$ 2,5 juta dan menemukan tingkat akurasi 88%. Sands (1980) menguji model ini pada 24 perusahaan yang rata-rata asetnya US\$ 63,4 juta dan menemukan tingkat akurasi 83,3%.

### **Model Zmijewski**

Zmijewski (1984) mensyaratkan satu hal yang krusial. Proporsi dari sampel dan populasi harus

ditentukan di awal, sehingga didapat besaran frekuensi prediksi *financial distress* perusahaan. Frekuensi ini diperoleh dengan membagi jumlah sampel yang mengalami *financial distress* dengan jumlah sampel keseluruhan. Berdasarkan metode tersebut, maka Zmijewski (1984) menghasilkan model sebagai berikut:  
 $X = -4.803 - 3.599 \text{ ROA} + 5.406 \text{ TLTA} - 1.000 \text{ Current Ratio}$

Model Zmijewski memiliki nilai *cut off* sebesar 0, artinya jika skor perusahaan kurang dari 0, maka perusahaan tersebut masuk dalam *non financial distress*. Sebaliknya, jika skornya lebih dari 0, maka perusahaan diprediksi mengalami *financial distress*. Zmijewski (1984) telah mengukur akurasi modelnya sendiri, dan mendapatkan nilai akurasi 94,9%.

### **METODE**

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan perusahaan Bursa Efek Indonesia.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua perusahaan sektor keuangan yang *listing* di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2005-2013. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah disebutkan oleh Hofer dan Luciana, sehingga diperoleh sampel sebanyak 74 perusahaan yang dikelompokkan dalam 2 kategori yaitu *distress* apabila mempunyai *equity* dan *net income* 2 tahun berturut-turut bernilai negatif, dan didapat 10 perusahaan masuk dalam kategori *distress*, apabila mempunyai kriteria sebaliknya masuk kategori *non distress* sebanyak 64 perusahaan.

Definisi variabel operasional dalam penelitian ini yaitu kondisi perusahaan apabila dinyatakan

mengalami *financial distress* atau tidak menurut model prediksi yang terdiri dari beberapa rasio.

WCTA merupakan variabel untuk mengukur likuiditas perusahaan. Variabel ini digunakan dalam 3 model, yaitu Altman, Ohlson, dan Springate. Variabel ini dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$WCTA = (current\ asset - current\ liabilities) / total\ asset$$

Rasio profitabilitas merupakan rasio yang mengukur kemampuan suatu perusahaan dalam menghasilkan laba. RETA (*Retained Earnings/Total asset*) merupakan variabel yang mengukur profitabilitas perusahaan secara kumulatif selama perusahaan berdiri. Variabel ini digunakan hanya di model Altman saja. Variabel ini dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$RETA = retained\ earnings / total\ asset$$

Variabel yang juga mengukur tingkat profitabilitas perusahaan adalah ROA. Variabel ini digunakan di model Ohlson dan Zmijewski. Cara menghitungnya adalah:

$$ROA = Net\ income / total\ asset$$

Selain itu variabel lain yang dapat mengukur profitabilitas perusahaan adalah EBTCL. Variabel ini hanya digunakan di model Springate. Cara menghitungnya adalah:

$$EBTCL = Earnings\ before\ tax / current\ liabilities$$

DELTANI merupakan variabel yang mengukur perubahan *profitabilitas* perusahaan. Variabel ini hanya digunakan di model Ohlson. Cara menghitungnya adalah:  

$$DELTANI = (Net\ incomet - Net\ incomet - 1) / (Net\ incomet + Net\ incomet - 1)$$

Variabel yang dapat mengukur profitabilitas perusahaan adalah variabel EBITTA. Variabel ini digunakan dalam 2 model yaitu Altman dan Springate. Variabel ini dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$EBITTA = EBIT / Total\ asset$$

Salah satu faktor yang dapat menggambarkan kondisi perusahaan adalah nilai sebuah perusahaan di mata investor dalam pasar aktif (pasar modal). Adapun variabel yang dapat menggambarkan kondisi tersebut adalah variabel MVEBVD. Variabel ini digunakan dalam model Altman saja. Cara menghitungnya adalah:

$$MVEBVD = (harga\ saham \times jumlah\ saham\ beredar) / total\ liabilities$$

Variabel *asset turnover* merupakan variabel yang mengukur kemampuan perusahaan dalam menciptakan penjualan dengan aset yang ada. Variabel ini digunakan dalam 2 model, yaitu Altman dan Springate. Cara menghitungnya adalah sebagai berikut:

$$Asset\ turnover = Sales / total\ asset$$

LOGTAGNP merupakan variabel yang mengukur ukuran perusahaan (*firm size*). Variabel ini hanya digunakan di model Ohlson. Cara menghitungnya adalah:  

$$LOGTAGNP = Log\ (total\ asset / GNP\ index)$$

TLTA merupakan variabel yang mengukur likuiditas perusahaan secara total. Variabel ini digunakan dalam 2 model, yaitu Ohlson dan Zmijewski. Cara menghitungnya yaitu:

$$TLTA = total\ liabilities / total\ asset$$

CLCA merupakan variabel yang mengukur likuiditas perusahaan, namun difokuskan dalam jangka pendek. Variabel ini hanya digunakan di model Ohlson. Cara menghitungnya adalah:  

$$CLCA = current\ liabilities / current\ assets$$

EQNEG merupakan variabel yang mengukur likuiditas perusahaan. Variabel ini hanya digunakan di model Ohlson. Cara menghitungnya adalah dengan memberikan nilai 1 jika total kewajiban perusahaan melebihi total asetnya dan sebaliknya.

CFOTL merupakan variabel yang mengukur likuiditas

perusahaan, yaitu dalam hal kemampuan perusahaan untuk menciptakan kas yang cukup untuk membayar kewajibannya. Variabel ini hanya digunakan di model Ohlson. Cara menghitungnya adalah:

$$\text{CFOTL} = \frac{\text{cash flow from operation}}{\text{total liabilities}}$$

NINEG merupakan variabel yang mengukur *profitabilitas* perusahaan. Variabel ini hanya digunakan di model Ohlson. Cara menghitungnya adalah dengan memberikan nilai 1 jika laba bersih perusahaan negatif dua tahun berturut-turut.

*Current Ratio* merupakan variabel yang mengukur asset lancar suatu perusahaan. Variabel ini hanya digunakan di model Zmijewski. Cara menghitungnya adalah:

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{current asset}}{\text{current liabilities}}$$

## PEMBAHASAN

### Model Altman

Model Altman memprediksi 7 diantaranya *distress* dan 3 lainnya tidak *distress*, dengan kata lain terdapat kesalahan model Altman yang memprediksi 3 perusahaan tidak akan mengalami *distress* padahal pada kenyataannya perusahaan tersebut akan mengalami *financial distress* pada tahun berikutnya. Sedangkan dari 64 perusahaan yang pada kenyataannya satu tahun berikutnya tidak mengalami kondisi *financial distress*, model Altman memprediksi 36 diantaranya dikategorikan tidak *distress* dan 28 lainnya *distress*.

Terdapat kesalahan model Altman yang memprediksi 28 perusahaan sebagai perusahaan yang akan mengalami *distress* pada tahun berikutnya padahal pada kenyataannya perusahaan tersebut tidak mengalami *distress* pada tahun berikutnya. Secara keseluruhan model Altman memiliki jumlah

prediksi benar sebanyak 43 perusahaan atau tingkat akurasi sebesar 58,10%. Nilai *type I error* sebesar 30% dan *type II error* sebesar 43,75%.

Hal ini mengindikasikan bahwa model Altman mempunyai tingkat kesalahan yang masih cukup tinggi dalam memprediksi perusahaan yang pada kenyataannya *distress* menjadi tidak *distress*. Sehingga apabila investor mempercayai hasil prediksi model Altman dan tetap berinvestasi pada perusahaan keuangan tersebut maka investor akan mengalami *capital lost*, kehilangan *dividend payout* dari perusahaan yang akan dijadikan obyek investasi dan perusahaan terancam di merger atau akuisisi oleh perusahaan lain. Salah satu dampak dari kondisi *financial distress* perusahaan adalah terancamnya merger atau akuisisi oleh perusahaan lain terhadap perusahaan yang bersangkutan, hal tersebut akan memberikan dampak *abnormal return* bagi para pemegang saham atau penurunan harga saham dikarenakan anggapan oleh para investor perusahaan yang demerger atau akuisisi adalah perusahaan yang tidak dapat memenuhi kewajibannya dengan baik sehingga di merger atau akuisisi oleh pihak lain.

*Type II error* model Altman yaitu sebesar 43,75% atau dengan kata lain berdasarkan hasil ini bisa dikatakan bahwa model Altman mempunyai batasan yang tinggi dalam menyatakan bahwa sebuah perusahaan aman dari kondisi *distress*. Hal ini terlihat dari besarnya jumlah *type II error*, hal tersebut akan menimbulkan *opportunity cost* bagi investor. Artinya jika investor mempercayai hasil prediksi Altman, dia tidak akan berinvestasi di perusahaan tersebut. Akibatnya, dia akan kehilangan kesempatan mendapat keuntungan dari pertumbuhan perusahaan yang pesat di masa depan.

### Model Springate

Model Springate memprediksi semua perusahaan kategori *distress* akan mengalami kondisi *distress* pada tahun berikutnya, sedangkan dari 64 perusahaan yang pada tahun selanjutnya tidak dalam kondisi *financial distress*. Model Springate memprediksi 62 perusahaan tidak akan mengalami kondisi *distress* pada tahun berikutnya dan 2 perusahaan diprediksi akan mengalami kondisi *distress* pada tahun berikutnya, dengan kata lain terdapat kesalahan model Springate dalam memprediksi 2 perusahaan sebagai perusahaan yang akan mengalami kondisi *distress* pada tahun berikutnya padahal pada kenyataannya tidak.

Secara keseluruhan dari hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa model Springate memiliki jumlah prediksi benar sebanyak 72 sampel dari total 74 perusahaan yang dijadikan sampel. Hal ini menunjukkan bahwa model Springate mempunyai tingkat akurasi sebesar 97,30% dalam memprediksi kondisi perusahaan 1 tahun sebelum terjadinya *financial distress*. *Type I error* model Springate sebesar 0% dan *type II error* sebesar 3,12%, berdasarkan perbandingan antara besaran nilai *type I error* dan *type II error* dimana *type II error* memiliki nilai yang lebih besar menunjukkan bahwa model Springate bersifat pesimis dan mempunyai penilaian yang cukup tinggi untuk menilai kondisi keuangan perusahaan. Sama halnya dengan model Altman apabila investor menggunakan model ini maka investor dapat kehilangan *opportunity cost* tapi terhindar dari resiko *capital lost*.

### Model Ohlson

Total sampel 10 perusahaan *distress*, model Ohlson memprediksi 9 perusahaan akan mengalami *distress* di masa depan sedangkan 1

perusahaan tidak akan mengalami *distress* di masa depan. Artinya terdapat kesalahan model Ohlson yang memprediksi 1 perusahaan tidak *distress* dimasa depan padahal pada kenyataannya perusahaan tersebut dikategorikan *distress* di masa depan. Berdasarkan perusahaan yang berada pada kategori 2 model Ohlson memprediksi 53 perusahaan akan mengalami *distress* pada masa depan dari 64 perusahaan yang masuk dalam sampel. Dan 11 perusahaan masuk dalam kategori tidak *distress*. Terdapat kesalahan model Ohlson dalam memprediksi 53 perusahaan sebagai perusahaan *distress* padahal dalam kenyataannya perusahaan tersebut tidak *distress*.

Masalah lain yang mungkin menjadi sebab rendahnya akurasi model ini adalah ketidaktepatan koefisien model Ohlson dan model Ohlson menggunakan laba operasional setelah pajak dan bunga atau *net income* yang menyebabkan model ini tidak akurat digunakan karena tingginya pajak dan bunga yang dikeluarkan oleh perusahaan keuangan akan mempengaruhi tingkat akurasi dari model tersebut.

### Model Zmijewski

Total 10 perusahaan pada kategori 1 atau perusahaan yang di masa depan akan mengalami kondisi *financial distress*, model Zmijewski memprediksi 6 diantaranya *distress* dan 4 perusahaan tidak mengalami *distress*. Artinya terdapat kesalahan model Zmijewski yang memprediksi 4 perusahaan *distress* sebagai perusahaan tidak *distress* padahal berdasarkan indikator Hofer dan Luciana perusahaan tersebut masuk dalam kategori *distress* di masa depan. Sedangkan dari 64 perusahaan yang ke depannya tidak mengalami kondisi *financial distress* atau kategori 2, model Zmijewski

memprediksi 52 perusahaan tidak mengalami kondisi *financial distress* di masa depan dan 12 perusahaan mengalami kondisi *financial distress* dimasa depan. Disimpulkan bahwa model Zmijewski salah dalam memprediksi 12 perusahaan dalam kondisi *distress* dimasa depan padahal kenyataannya tidak.

Secara keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa model Zmijewski memiliki jumlah prediksi benar sebanyak 58 perusahaan atau memiliki tingkat akurasi dalam memprediksi *financial distress* perusahaan sektor keuangan yang *listing* di Bursa Efek Indonesia sebesar 78,38%.

*Type I error* model Zmijewski yaitu sebesar 40% lebih besar dari *type II error* yang hanya sebesar 18,75%. Artinya model Zmijewski berkebalikan dengan ketiga model baik model Altman, model Springate dan model Ohlson yang menyatakan *type II error* lebih besar dari *type I error*. Hal ini menunjukkan bahwa model Zmijewski terlalu optimis dalam menilai perusahaan. Sebagai contoh, jika ada sebuah perusahaan yang bermasalah keuangannya namun belum terlalu serius, maka model Zmijewski masih mentoleransi hal ini dan menilai perusahaan tersebut sebagai perusahaan sehat. Padahal, di masa depan masalah keuangan perusahaan tersebut bisa saja semakin serius.

Hal ini akan menyebabkan *adverse selection* dalam membuat keputusan berinvestasi pada perusahaan sektor keuangan di Bursa Efek Indonesia. Apabila seorang investor mempercayai hasil prediksi dari model Zmijewski, dan dia tetap berinvestasi pada perusahaan tersebut akan menyebabkan beberapa kemungkinan terburuk sebagai dampak salah berinvestasi. Kemungkinan di masa depan dia akan mengalami *capital lost*, kehilangan uang yang diinvestasikan

dan tidak mendapatkan pembayaran deviden sebagai imbal balik atas dana investasi yang ditanamkan karena perusahaan yang dijadikan objek investasi mengalami masalah pada kondisi keuangannya. Hal ini berarti model Zmijewski terlalu optimis dalam menilai suatu perusahaan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan model prediksi yang telah dijabarkan di atas dapat disimpulkan bahwa model dengan tingkat akurasi tertinggi yaitu model Springate. Selanjutnya berturut-turut diikuti oleh model Zmijewski, model Altman dan model Ohlson.

Kesimpulannya bahwa model yang cocok digunakan untuk memprediksi *financial distress* perusahaan sektor keuangan yang *listing* di Bursa Efek Indonesia adalah model Springate, disamping itu nilai dari *type I error* dan *type II error* dari model tersebut relatif lebih kecil apabila dibandingkan model lain sehingga investor dapat menjadikan model ini sebagai acuan guna menentukan perusahaan sektor keuangan yang tepat untuk objek investasi.

Adapun alasan lain mengapa model Springate dapat dikatakan sesuai guna memprediksi *financial distress* perusahaan sektor keuangan adalah karena model Springate tidak mencantumkan variabel *total liabilities* (TL) dalam rumusan model karena *total liabilities* pada perusahaan sektor keuangan nilainya cukup besar apabila dibandingkan dengan perusahaan pada sektor lainnya, hal ini disebabkan sebagian besar dana operasional perusahaan sektor keuangan berasal dari pihak ketiga yaitu para investor atau nasabah.

Hal lain yang membuat model Springate unggul dibandingkan ketiga model lainnya dalam memprediksi

*financial distress* perusahaan sektor keuangan adalah variabel profitabilitas yang digunakan model Springate adalah laba sebelum pajak dan bunga atau *earning before interest and tax* (EBIT) sedangkan pada model lain khususnya model Ohlson yang mempunyai tingkat akurasi paling rendah, menggunakan variabel profitabilitas berupa laba bersih setelah pajak dan bunga atau *net income*, dikarenakan tingginya pajak dan bunga pada perusahaan sektor keuangan sehingga akan mempengaruhi tingkat akurasi dan perhitungan dari masing-masing model.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akhyar, Muhammad Adnan. 2000. Analisis Tingkat Kesehatan Perusahaan untuk Memprediksi Potensi Kebangkrutan dengan Altman, *JAAI* 4(2): 5-12.
- Almilia, Luciana Spica, dan Kristijadi. 2003. *Analisis Rasio Keuangan untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta*. STIE PERBANAS Surabaya.
- Altman, Edward L. 1968. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*.XXIII(4): 589-609.
- Altman, Edward L. 1983. *Corporate Financial Distress*. New York: John Wiley & Sons.
- Arisudhana dan Adnan. 2010. *Analisis Kebangkrutan Model Altman Z-score dan Springate Pada Perusahaan Industri Property*.
- Beaver, William H. 1966. Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, Supplement. 4(1): 71-111.
- Botheras, Donald A. March, 1979. *Use of a Business Failure Prediction Model for Evaluating Potential and Existing Credit Risk*. Unpublished M.B.A. Research Project. Simon Fraser University.
- Hadad, M.D., W. Santoso, dan Sarwedi. 2004. *Model Prediksi Kepailitan Bank Umum di Indonesia*. Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan Bank Indonesia.
- Hanafi Mamduh dan Halim Abdul. 2009. *Analisis Laporan Keuangan*, UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Hofer, C. W. 1980. Turnaround Strategies. *Journal of Business Strategy*. 1(1): 19 – 31.
- Imanzadeh Jouri dan Sepehri. 2011. A Study of The Application of Springate and Zmijewski Bankruptcy Prediction Models in Firms Accepted in Tehran Stock Exchange. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(11): 1546-1550.
- Indonesia Stock Exchange. 2009-2013. *IDX Fact Book 2009-2013*. (<http://www.idx.co.id/>, diakses 10 Februari 2014).
- Karamzadeh,Sheni. 2013. Application and Comparison of Altman and Ohlson Models to Predict Bankruptcy of Companies. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology* 5(6): 2007-2011.
- Luciana. 2006. Prediksi Kondisi Financial Distress Perusahaan Go Public dengan Menggunakan Analisis Multinomial Logit. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* XII(1): 1-22.
- Ohlson, James A. 1980. Financial Ratios and Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*. 18(1): 2-7.
- Platt, H. dan M. B. Platt. 2002. Predicting Financial Distres. *Journal of Financial Service Professionals*, 1(56): 12-15.

- Rahnamai-Roodposhti, F., dan Salehi, A. (n.d.). *Financial Schools and Theories (1st. ed.)*. Tehran: Science and research Branch of the Islamic Azad University.
- Rismawaty. 2012. *Analisis Perbandingan Model Prediksi Financial Distress Altman, Springate, Ohlson, dan Zmijewski (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia)*. Makasar :Universitas Hasanudin.
- Springate, Gordon L.V. 1978. *Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm*. M.B.A. Research Project, Simon Fraser University. January.
- Sun, Jefry Y et al.,. 2007 .*Predicting Business Failures In Canada*.
- Tim Akutansi Pontianak. 2008. Pemilihan Prediktor Delisting Terbaik (Perbandingan Antara The Zmijewski Model, The Altman Model, Dan The Springate Model). *Jurnal Simposium Nasional Akuntansi (SNA) 12 (1)*: 5-8.
- Zmijewski, Mark. 1983. *Predicting Corporate Bankruptcy: an Empirical Comparison of The Extant Financial Distress Models*. Working paper. SUNY at Buffalo.