

ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ALTMAN DAN METODE ZMIJEWSKI PADA PERUSAHAAN BANGKRUT YANG PERNAH GO PUBLIC DI BURSA EFEK INDONESIA

BANKRUPTCY PREDICTION ANALYSIS USING ALTMAN METHOD AND ZMIJEWSKI METHOD ON BANKRUPT COMPANIES THAT HAVE GONE PUBLIC ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE

Oleh:

Pricilia Claudia Pangkey¹

Ivonne S. Saerang²

Joubert B. Maramis³

¹²³Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Jurusan Manajemen
Universitas Sam Ratulangi Manado

E-mail:

[pangkeypricilia@gmail.com¹](mailto:pangkeypricilia@gmail.com)

[ivonnesaerang@yahoo.com²](mailto:ivonnesaerang@yahoo.com)

[barensmaramis@yahoo.com³](mailto:barensmaramis@yahoo.com)

Abstrak: Setiap perusahaan tentu saja memiliki keinginan dan harapan untuk bertahan dalam dunia bisnis dan mampu menghasilkan keuntungan secara terus-menerus. Namun tak lepas dari harapan tersebut beberapa perusahaan besar yang sudah mampu bertahan bertahun-tahun ternyata pada akhirnya harus berhenti berproduksi dan mati dikarenakan terlilit hutang, gagal memiliki manajemen perencanaan yang baik serta memiliki laporan keuangan yang tidak sehat yang akhirnya mengakibatkan kebangkrutan. Seperti yang dialami oleh PT. Dayaindo Resources International Tbk, PT. Surabaya Agung Industri Kertas dan Pulp Tbk dan PT. Citra Maharlika Nusantara Corpora Tbk. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis prediksi kebangkrutan yang memiliki tingkat konsistensi paling akurat dari metode Altman (*Z-Score*) dan metode Zmijewski (*X-Score*) pada perusahaan bangkrut. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik sampling yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *porpositive sampling*. Untuk mengukur keakuratan dari kedua metode ini digunakan standar deviasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Altman (*Z-Score*) yang lebih konsisten akurat dibandingkan dengan metode Zmijewski (*X-Score*). Diharapkan perusahaan mempunyai pemimpin-pemimpin yang kompeten dari perusahaan manufaktur dan non-manufaktur dalam melihat risiko kebangkrutan untuk membantu mengambil keputusan atau kebijakan, agar dapat menyelamatkan dan menghindarkan perusahaan dari kebangkrutan yang mengancam dikemudian hari.

Kata Kunci: *prediksi kebangkrutan, altman (z-score), dan zmijewski (x-score)*

Abstract: Every company certainly has the desire and hope to survive in the business world and be able to generate profits continuously. However, it cannot be separated from these expectations, some large companies that have been able to survive for years have ultimately had to stop production and die due to debt, failed to have good planning management and have unhealthy financial statements that ultimately resulted in bankruptcy. As experienced by PT. Dayaindo Resources International Tbk, PT. Surabaya Agung Paper and Pulp Industry Tbk and PT. Citra Maharlika Nusantara Corpora Tbk. The purpose of this study is to analyze bankruptcy predictions that have the most accurate consistency level of the Altman method (*Z-Score*) and the Zmijewski method (*X-Score*) in bankrupt companies. The type of research used is descriptive research with a quantitative approach. The sampling technique applied in this study is a positive sampling method. To measure the accuracy of these two methods standard deviation is used. The results showed that the Altman method (*Z-Score*) was more consistently accurate than the Zmijewski method (*X-Score*). It is hoped that the company has competent leaders from manufacturing and non-manufacturing companies in seeing the risk of bankruptcy to help make decisions or policies, in order to save and prevent companies from threatening bankruptcy in the future.

Keywords: *predicted bankruptcy, altman (z-score) and zmijewski (x-score)*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Setiap perusahaan pasti memiliki tujuan yang sama demi kelangsungan masa depan sebuah perusahaan yaitu untuk memperoleh laba atau keuntungan yang lebih untuk jangka panjang perusahaan guna untuk bertahan dan eksistensi di dunia bisnis. Namun ada satu hal yang dapat membuat semua perusahaan tidak bisa mencapai tujuannya tersebut yaitu kebangkrutan.

Kebangkrutan adalah suatu kondisi disaat perusahaan mengalami ketidakcukupan dana untuk menjalankan usahanya. Menurut UU Kepailitan No. 4 Tahun 1998, perusahaan dinyatakan bangkrut berdasarkan pada keputusan pengadilan yang berwenang atau berdasarkan permohonan sendiri jika memiliki 2 atau lebih kreditur dan perusahaan tidak mampu membayar sedikitnya satu utangnya yang telah jatuh tempo. Melihat dari hal ini sangat tepat ketiga perusahaan diatas dikatakan bangkrut dikarenakan hutang yang tak sanggup untuk dilunasi, dan perusahaan juga gagal mengambil langkah untuk menyelamatkan perusahaan mereka.

Maka dari itu sangat diperlukan sebuah pimpinan perusahaan yang tangkas untuk melakukan berbagai macam tindakan pencegahan agar dapat terhindar dari kebangkrutan, salah satunya adalah dengan melakukan deteksi dini sebuah perusahaan sebelum perusahaan itu bangkrut diwaktu yang tak terduga dengan menggunakan metode rumus prediksi kebangkrutan untuk menganalisa sebelum kebangkrutan itu terjadi.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis prediksi kebangkrutan yang memiliki tingkat konsistensi paling akurat dari metode Altman *Z-Score* dan metode Zmijewski *X-Score* pada perusahaan bangkrut.

TINJAUAN PUSTAKA

Grand Teory

Teori yang diangkat dalam penelitian ini adalah *signalling theory*, teori tersebut mulai berkembang tahun 1990-an. Menurut Besley dan Brigham (2008:517) dalam Aprylia (2016) *signalling theory* adalah sebuah tindakan yang diambil oleh manajemen perusahaan yang memberikan petunjuk kepada investor tentang bagaimana manajemen memandang prospek perusahaan. Sehingga hasil prediksi kebangkrutan yang diangkat dalam penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai sinyal kepada pihak eksternal atau pihak luar tentang bagaimana kondisi yang akan terjadi pada sebuah perusahaan tersebut ditahun berikutnya di tahun dimana perusahaan itu bangkrut.

Prediksi Kebangkrutan

Kebangkrutan dapat diprediksi jauh sebelum perusahaan mengalami kebangkrutan. Oleh sebab itu, kebangkrutan tidak dapat dideteksi dengan waktu yang sangat singkat. Namun waktu yang digunakan biasanya dua sampai lima tahun sebagai batas toleransi penurunan kinerja untuk mendeteksi kemungkinan kebangkrutan perusahaan menurut Adnan dan Taufiq (2001:189) dalam Bimawiratma (2016).

Metode Untuk Mengukur Tingkat Kebangkrutan

Teori Altman *Z-Score*

Sejumlah studi telah dilakukan untuk mengetahui kegunaan analisis rasio keuangan dalam memprediksi kegagalan perusahaan (Muslich, 2007: 59-60 dalam Sondakh, 2014). Salah satu studi tentang prediksi ini adalah *Multiple Discriminant Analysis* yang dilakukan oleh Edward I. Altman. Altman mempergunakan lima jenis rasio, yaitu Rasio Modal Kerja terhadap Total Harta, Laba Yang Ditahan terhadap Total Harta, Pendapatan Sebelum Pajak dan Bunga terhadap Total Harta, Nilai Pasar Ekuitas terhadap Nilai Buku dari Hutang dan Rasio Penjualan terhadap Total Harta.

Secara matematis persamaan Altman *Z-Score* tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,999X_5$$

$X_1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$

$X_2 = \text{Retained Earnings} / \text{Total Assets}$

$X_3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes} / \text{Total Assets}$

$X_4 = \text{Book Value of Equity} / \text{Total Liabilities}$

$X_5 = \text{Sales} / \text{Total Assets}$

Tabel 1. Interpretasi Nilai Z-Score

Nilai Z-Score	Interpretasi
$Z > 2,99$	Perusahaan tidak mengalami masalah dengan kondisi keuangan.
$2,7 < Z < 2,99$	Perusahaan mempunyai sedikit masalah keuangan (meskipun tidak serius).
$1,88 < Z < 2,69$	Perusahaan akan mengalami permasalahan keuangan jika tidak melakukan perbaikan yang berarti dalam manajemen maupun struktur keuangan.
$Z < 1,88$	Perusahaan mengalami masalah keuangan yang serius.

Sumber : *Pedoman Praktis Memahami Laporan Keuangan, Darsono (2005: 105)*

Pada tahun 1984, Altman melakukan revisi persamaan yang telah dibuat sebelumnya pada tahun 1968. Persamaan ini dibuat agar model prediksi ini tidak hanya bisa digunakan pada perusahaan manufaktur yang *go public* melainkan juga bisa diimplikasikan pada perusahaan swasta. Altman mengembangkan persamaan terbarunya dengan mengganti X_4 yang semula nilai pasar modal sendiri terhadap nilai buku hutang menjadi nilai pasar ekuitas terhadap nilai buku hutang (Hastuti, 2015)

Untuk Perusahaan Manufaktur

Merupakan model prediksi untuk mengukur kebangkrutan pada perusahaan manufaktur

$$Z = 0,717X_1 + 0,874X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,99X_5$$

$X_1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$

$X_2 = \text{Retained Earnings} / \text{Total Assets}$

$X_3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes} / \text{Total Assets}$

$X_4 = \text{Book Value of Equity} / \text{Total Liabilities}$

$X_5 = \text{Sales} / \text{Total Assets}$

Dengan zona kategori sebagai berikut:

Bila $Z > 2,9$ berarti perusahaan berada di zona “aman”

Bila $1,23 < Z < 2,9$ Berarti perusahaan berada di zona “abu-abu”

Bila $Z < 1,23$ berarti perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan

Altman kemudian mengembangkan dan memodifikasi modelnya agar persamaan yang telah dibuat bisa digunakan untuk perusahaan non manufaktur.

Untuk Perusahaan non manufaktur

Model prediksi kebangkrutan yang dibuat untuk perusahaan yang bergerak di bidang jasa dan perusahaan yang bergerak di bidang non manufaktur

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

$X_1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$

$X_2 = \text{Retained Earnings} / \text{Total Assets}$

$X_3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes} / \text{Total Assets}$

$X_4 = \text{Book Value of Equity} / \text{Total Liabilities}$

Dengan zona kategori sebagai berikut:

Bila $Z > 2,6$ berarti perusahaan berada di zona “aman”

Bila $1,1 < Z < 2,6$ Berarti perusahaan berada di zona “abu-abu”

Bila $Z < 1,1$ berarti perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan

Teori Zmijewski X-Score

Menurut Imanzadeh, et al (2011) dalam Prihanthini (2013) Semakin besar nilai X maka semakin besar kemungkinan probabilitas perusahaan tersebut bangkrut menjadi kriteria penilaian model ini. Model yang berhasil dikembangkan yaitu :

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

X1 = ROA (Return on Asset)

X2 = Leverage (Debt Ratio)

X3 = Liquidity (Current Ratio)

Jika skor yang diperoleh sebuah perusahaan dari model prediksi kebangkrutan ini melebihi 0 maka perusahaan diprediksi berpotensi mengalami kebangkrutan. Sebaliknya, jika sebuah perusahaan memiliki skor yang kurang dari 0 maka perusahaan diprediksi tidak berpotensi untuk mengalami kebangkrutan.

Teori Springate

Model Springate adalah model rasio yang menggunakan *multiple discriminat analysis (MDA)*. Untuk menentukan rasio-rasio mana saja yang dapat mendeteksi kemungkinan kebangkrutan, Springate menggunakan *MDA* untuk memilih 4 rasio dari 19 rasio keuangan yang populer dalam literatur-literatur, yang mampu membedakan secara terbaik antara *sound business* yang pailit dan tidak pailit. (Sondakh, 2014).

Model ini memiliki rumus sebagai berikut:

$$S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$$

A = Working Capital/Total Asset

B = Net Profit before Interest and Taxes/Total Asset

C = Net Profit before Taxes/Current Liabilities

D = Sales / Total Asset

Model Springate ini mengklasifikasikan perusahaan dengan skor $Z > 0,862$ merupakan perusahaan yang tidak berpotensi bangkrut, begitu juga sebaliknya jika perusahaan memiliki skor $Z < 0,862$ diklasifikasikan sebagai perusahaan yang tidak sehat dan berpotensi untuk bangkrut (Margali, 2017).

Teori Ohlson

Model tersebut adalah:

$$O = -1,32 - 0,407X_1 + 6,03X_2 - 1,43X_3 + 0,0757X_4 - 2,37X_5 - 1,83X_6 + 0,285X_7 - 1,72X_8 - 0,521X_9$$

X1 = Log (total assets/GNP)

X2 = Total liabilities/total assets

X3 = Working capital/total assets

X4 = Current liabilities/current assets

X5 = 1 jika total liabilities > total assets ; 0 jika sebaliknya

X6 = Net income/total assets

X7 = Cash flow from operations/total liabilities

X8 = 1 jika Net income negatif ; 0 jika sebaliknya

X9 = (NI_t - NI_{t-1}) / (NI_t + NI_{t-1})

Ohlson menyatakan bahwa model ini memiliki *cut off point* optimal pada nilai 0,38. Ohlson memilih cutoff ini karena dengan nilai ini, jumlah error dapat diminimalisasi. Maksud dari *cut off* ini adalah bahwa perusahaan yang memiliki nilai $O > 0,38$ berarti perusahaan tersebut diprediksi distress. Sebaliknya, jika nilai $O < 0,38$, maka perusahaan diprediksi tidak mengalami distress (Margali, 2017).

Teori Grover

Menghasilkan model sebagai berikut:

$$G = 1,650X_1 + 3,404X_2 - 0,016ROA + 0,057$$

X₁ = Working capital/Total assets

X₃ = Earnings before interest and taxes/Total assets

ROA = Net income/total assets

Model Grover mengkategorikan perusahaan dalam keadaan bangkrut dengan score $Z \leq -0,02$, sedangkan nilai untuk perusahaan yang dikategorikan dalam keadaan tidak bangkrut adalah $Z \geq 0,01$.

Penelitian Terdahulu

Prihanthini (2013) Dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan model *Grover* dengan model *Altman Z-Score*, model *Grover* dengan model *Springate*, dan model *Grover* dengan model *Zmijewski* serta untuk mengetahui model prediksi kebangkrutan yang terakurat. Penelitian menggunakan alat analisis teknik uji paired sampel-test dengan bantuan program *microsoft excel*. Kesimpulan hasil pengujian penelitian ini menunjukkan perbedaan signifikan antara model *Grover* dengan model *Altman Z-Score*, model *Grover* dengan model *Springate*, serta model *Grover* dengan model *Zmijewski* serta tingkat akurasi tertinggi yang diraih model *Grover* kemudian disusul oleh model *Springate*, model *Zmijewski*, dan terakhir model *Altman Z-score*. Penelitian akan dilaksanakan pada perusahaan F&B yang terdaftar di BEI periode 2008-2012 dengan mengakses *website* www.idx.co.id. Obyek penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan F&B yang terdaftar di BEI periode 2008-2012. Populasi penelitian ini merupakan keseluruhan perusahaan F&B yang terdaftar di BEI, dengan melakukan metode *purposive sampling* dalam pemilihan sampel. Teknik uji beda digunakan untuk mengetahui perbedaan secara statistik tingkat kebangkrutan Model *Grover* dengan Model *Altman Z-score*, Model *Springate*, dan Model *Zmijewski*. Setelah melakukan uji beda, kemudian melakukan perhitungan untuk mencari model prediksi kebangkrutan yang terakurat.

Sondakh (2014) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi kebangkrutan yang ada pada industri perdagangan ritel di Indonesia periode 2009-2013 serta membandingkan ketiga metode analisis tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah 21 perusahaan *retail* di Indonesia dengan sampel 10 perusahaan yang memiliki penjualan terbesar. Potensi kebangkrutan diukur dengan menganalisis laporan keuangan perusahaan lewat Analisis *Altman Z-Score*, *Springate* dan *Zmijewski*. Hasil olah data dengan ketiga metode analisis tersebut diperoleh hasil yang berbeda satu sama lain, serta terdapat 3 perusahaan yang berpotensi bangkrut pada tahun-tahun tertentu. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, Tempat penelitian ini dilakukan di pojok Bursa Efek Indonesia kampus UNSRAT dan data-datanya diambil melalui situs www.idx.co.id. Penelitian ini di mulai pada bulan Maret 2014. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 21 perusahaan perdagangan *retail* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 10 perusahaan dengan penjualan terbesar yang ada dalam *Fact Book* 2013. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Metode *Springate* lah yang memiliki tingkat keakuratan yang lebih tinggi dari pada yang lain. Ini juga ditunjukkan oleh perhitungan dari Analisis *Springate* yang lebih memfokuskan pada nilai hutang lancarnya. Semakin tinggi nilai hutang lancar suatu perusahaan menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki tingkat likuiditas yang rendah sehingga membuat perusahaan tersebut berpotensi bangkrut.

Sarayar (2017) Tujuan penelitian ini adalah untuk memprediksi tingkat kemungkinan kebangkrutan perusahaan-perusahaan investasi yang bergerak di Bidang Penanaman Modal dalam Saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Jenis penelitian yang ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah Perusahaan-perusahaan investasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2016 yang berjumlah 6 perusahaan yang memenuhi kriteria *purposive*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perusahaan yang Investasi yang bergerak di bidang penanaman modal saham yang diteliti selama 5 tahun terakhir (2012-2016) berpotensi kebangkrutan. Penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Perusahaan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 6 perusahaan. Teknik analisis yang digunakan adalah *Z-Score* adalah skor yang ditentukan dari hitungan standar kali nisbah-nisbah keuangan yang menunjukkan tingkat kemungkinan kebangkrutan perusahaan. *Formula Z-Score* untuk memprediksi kebangkrutan dari *Altman* merupakan sebuah *multivariate formula* yang digunakan untuk mengukur kesehatan finansial dari sebuah perusahaan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif untuk mengukur tingkat keakuratan dari kedua metode yang akan digunakan oleh peneliti yaitu prediksi kebangkrutan metode *Altman Z-Score* dan *Zmijewski X-Score*. Dengan penelitian yang dimaksud adalah prediksi kebangkrutan dari seluruh perusahaan yang jatuh bangkrut dan di delisting pada Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2017.

Populasi, Besaran Sampel, Teknik Sampling

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang jatuh bangkrut dan di delisting pada Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2017. Pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil dari 3 perusahaan dengan laporan keuangan 3 tahun sebelum perusahaan tersebut dinyatakan bangkrut dan akhirnya di delisting dari Bursa Efek Indonesia. Teknik sampling yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *porposive sampling*.

Tabel 2. Perusahaan-Perusahaan Bangkrut Tahun 2013-2017

No	Kode Saham	Nama Perusahaan	Tanggal Delisting
1.	SAIP	Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas Tbk	31 Oktober 2013
2.	KARK	Dayaindo Resources International Tbk	27 Desember 2013
3.	CPGT	Citra Maharlika Nusantara Corpora Tbk (d.h Cipaganti Citra Graha Tbk)	19 Oktober 2017

Sumber: diolah 2018

Pada Tabel 2 terdapat 3 perusahaan yang jatuh bangkrut pada tahun 2013-2017 yang menjadi sampel penelitian.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Sumber data dari penelitian ini diambil dari laporan keuangan masing-masing perusahaan yang menjadi sampel dalam penelitian ini 3 tahun sebelum perusahaan dinyatakan bangkrut.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif yaitu data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (Margali, 2017). Teknik- teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik kepustakaan (*library research*). Penelitian ini dilakukan dengan cara penelaahan buku-buku, artikel, jurnal, *text book*, situs internet dan sumber-sumber lainnya yang relevan dengan masalah yang diangkat.

Teknik Analisis

Teknik analisis yang akan digunakan untuk mengetahui tingkat keakuratan dari kedua model metode prediksi kebangkrutan Altman Z-Score dan Zmijewski X-Score yaitu pertama, dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus Altman Z-Score dan Zmijewski X-Score. Kedua, hasil yang diperoleh dipindahkan ke standar deviasi agar dapat terlihat perbedaan yang lebih signifikan. Dan yang terakhir kesimpulan apabila hasil sesuai dengan keadaan yang terjadi maka metode ini dinyatakan akurat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Altman Z-Score

1. PT. Dayaindo Resources Internasional Tbk (Non Manufaktur)

$$\text{Perhitungan Nilai Z-Score} \\ Z = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

Tahun 2009

$$Z = 6.56(0.03728) + 3.26(0.02532) + 6.72(0.03133) + 1.05(1.04103) = 1.63071$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Altman perusahaan masuk dalam kategori "sehat".

Tahun 2010

$$Z = 6.56(0.46728) + 3.26(0.03432) + 6.72(0.04739) + 1.05(4.63853) = 8.36615$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Altman perusahaan masuk dalam kategori "sehat".

Tahun 2011

$$Z = 6.56(0.42532) + 3.26(0.05473) + 6.72(0.04025) + 1.05(6.37866) = 9.93657$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Altman perusahaan masuk dalam kategori "sehat".

2. PT. Surabaya Agung Industri Kertas Dan Pulp Tbk (Manufaktur)

Perhitungan Nilai Z-Score

$$Z = 0.717X_1 + 0.874X_2 + 3.107X_3 + 0.420X_4 + 0.99X_5$$

Tahun 2010

$$Z = 0.717(-0.02134) + 0.874(-1.09186) + 3.107(-0.003472) + 0.420(0.28258) + 0.99(0.16525) = -0.93545$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Altman perusahaan masuk dalam kategori "bangkrut".

Tahun 2011

$$Z = 0.717(0.05479) + 0.874(-1.04512) + 3.107(0.00794) + 0.420(2.30546) + 0.99(0.17274) = 0.28981$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Altman perusahaan masuk dalam kategori "bangkrut".

Tahun 2012

$$Z = 0.717(-0.01559) + 0.874(-1.17589) + 3.107(-0.06331) + 0.420(1.83566) + 0.99(0.12442) = -0.34145$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Altman perusahaan masuk dalam kategori "bangkrut".

2. PT. Citra Maharlika Nusantara Corpora Tbk (Non Manufaktur)

Perhitungan Nilai Z-Score

$$Z = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

Tahun 2014

$$Z = 6.56(-0.39486) + 3.26(-0.33755) + 6.72(-0.30650) + 1.05(0.32257) = -5.41168$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Altman perusahaan masuk dalam kategori "bangkrut".

Tahun 2015

$$Z = 6.56(-0.94238) + 3.26(-1.27601) + 6.72(0.03634) + 1.05(-0.14830) = -10.25331$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Altman perusahaan masuk dalam kategori "bangkrut".

Tahun 2016

$$Z = 6.56(-1.44083) + 3.26(-2.51233) + 6.72(-0.45494) + 1.05(-0.40149) = -21.12078$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Altman perusahaan masuk dalam kategori "bangkrut".

Zmijewski X-Score

1. PT. Dayaindo Resources Internasional Tbk

Perhitungan Nilai X-Score

$$X = -4.3 - 4.5X_1 + 5.7X_2 - 0.004X_3$$

Tahun 2009

$$X = -4.3 - 4.5(0.01165) + 5.7(0.54074) - 0.004(1.12882) = -1.27472$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Zmijewski perusahaan masuk dalam kategori "sehat".

Tahun 2010

$$X = -4.3 - 4.5(0.02726) + 5.7(0.16717) - 0.004(8.00450) = -3.50181$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Zmijewski perusahaan masuk dalam kategori "sehat".

Tahun 2011

$$X = -4.3 - 4.5(0.02444) + 5.7(0.13552) - 0.004(5.62903) = -3.66003$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Zmijewski perusahaan masuk dalam kategori "sehat".

2. PT. Surabaya Agung Industri Kertas Dan Pulp Tbk

Perhitungan Nilai X-Score

$$X = -4.3 - 4.5X_1 + 5.7X_2 - 0.004X_3$$

Tahun 2010

$$X = -4.3 - 4.5(-0.03629) + 5.7(1.39390) - 0.004(0.82256) = 3.47863$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Zmijewski perusahaan masuk dalam kategori “**bangkrut**”.

Tahun 2011

$$X = -4.3 - 4.5(0.12294) + 5.7(0.30252) - 0.004(2.98667) = -3.14081$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Zmijewski perusahaan masuk dalam kategori “**sehat**”.

Tahun 2012

$$X = -4.3 - 4.5(-0.08240) + 5.7(0.35265) - 0.004(0.84977) = 2.66409$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Zmijewski perusahaan masuk dalam kategori “**bangkrut**”.

3. PT. Citra Maharlika Nusantara Corpora Tbk

Perhitungan Nilai X-Score

$$X = -4.3 - 4.5X_1 + 5.7X_2 - 0.004X_3$$

Tahun 2014

$$X = -4.3 - 4.5(-0.36332) + 5.7(0.74247) - 0.004(0.22919) = 1.70377$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Zmijewski perusahaan masuk dalam kategori “**bangkrut**”.

Tahun 2015

$$X = -4.3 - 4.5(-0.01144) + 5.7(1.17413) - 0.004(0.10750) = -2.34063$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Zmijewski perusahaan masuk dalam kategori “**sehat**”.

Tahun 2016

$$X = -4.3 - 4.5(-0.40231) + 5.7(1.67081) - 0.004(0.08933) = -3.41286$$

Dari hasil yang didapatkan menggunakan model Zmijewski perusahaan masuk dalam kategori “**sehat**”.

Tabel 3. Penilaian Standart Deviasi untuk Model Prediksi Kebangkrutan

Nama Perusahaan	Tahun	Altman Z-Score	Zmijewski X-Score
PT. Surabaya	2010	-0.93545	3.47863
	2011	0.28981	-3.14081
	2012	-0.34145	2.66409
PT.Citra Maharlika	2014	-5.41168	1.70377
	2015	-10.25331	-2.34063
	2016	-21.12078	-3.41286
Standar Deviasi		2.03556	3.12758

Sumber: diolah 2018.

Pada Tabel 3 didapat hasil model Altman merupakan model dengan hasil standart deviasi paling kecil yakni 2.03556 dibanding dengan model Zmijewski yakni standar deviasinya adalah 3.12758 menyatakan bahwa model Altman merupakan model yang paling konsisten keakuratannya dalam prediksi kebangkrutan dibandingkan dengan model Zmijewski yang menjadi pembanding.

Pembahasan

Metode Altman dan Zmijewski Tidak Bisa Memprediksi Kebangkrutan di PT Dayaindo Resources International Tbk

Kedua model yang digunakan oleh peneliti gagal mendapat prediksi kebangkrutan yang tepat sesuai kenyataan yang terjadi dilapangan karena melihat hasil penelitian yang didapat dari setiap laporan keuangan yang diambil 3 tahun sebelum perusahaan PT. Dayaindo dinyatakan bangkrut ternyata memiliki laporan

keuangan yang sehat dapat dilihat dari rasio-rasio yang digunakan dalam kedua metode, salah satunya rasio X1 yang digunakan dari model metode Altman dan Zmijewski ditahun 2009 modal kerja berada diangka 28.943.756.300 dan laba bersih diangka 9.050.387.147, di ikuti dengan rasio lainnya yang menunjukkan penurunan ditahun itu. Ditahun 2010 modal kerja melonjak naik menjadi 1.382.141.660.262 dan laba bersih menjadi 80.641.462.046. Ditahun 2011 modal kerja menjadi 1.335.840.000.572 dan laba bersih 76.774.084.560 hasilnya dari data-data ini sangat mempengaruhi perhitungan prediksi kebangkrutan yang digunakan dengan model metode Altman dan Zmijewski.

Disamping itu PT Dayaindo Resources International Tbk yang menjadi penjamin untuk anak perusahaannya terlibat hutang yang cukup besar pada akhirnya dari hal tersebut membuat PT. Dayaindo mengalami kebangkrutan dan tidak dapat diprediksi dengan model prediksi kebangkrutan *Altman* dan *Zmijewski* yang digunakan peneliti.

Metode Altman Lebih Akurat Pada PT. Surabaya Agung Industri Kertas dan Pulp Tbk dan PT. Citra Maharlika Nusantara Corpora Tbk

Dalam penelitian ini menggunakan model metode Altman yang telah dimodifikasi dari model Altman sebelumnya dengan rumus yang lebih spesifik dalam hal ini dapat dibedakan dari jenis perusahaannya antara lain perusahaan manufaktur dan non-manufaktur dengan perbedaan rumus yang lebih jelas dari pembandingnya yaitu model metode Zmijewski. Hal ini juga dikarenakan model Altman mempergunakan lima jenis rasio dalam rumusnya yang mendukung, yaitu rasio modal kerja terhadap total harta, laba yang ditahan terhadap total harta, pendapatan sebelum pajak dengan bunga terhadap total harta, nilai pasar ekuitas terhadap nilai buku dari hutang dan rasio penjualan terhadap total harta sedangkan model Zmijewski hanya menggunakan tiga jenis rasio, yaitu laba bersih terhadap total aktiva, total hutang terhadap total aktiva, aktiva lancar terhadap hutang lancar.

Jurnal penelitian yang mendukung bahwa metode Altman benar digunakan untuk mengukur tingkat kebangkrutan suatu perusahaan dari perusahaan manufaktur dan non manufaktur: Sarayar (2017) Dari hasil yang diperoleh menyatakan bahwa 6 perusahaan yang menjadi sampel tersebut berpotensi bangkrut dengan penelitian menggunakan metode Altman (*Z-Score*). Masseleng (2017) Dari hasil yang diperoleh menyatakan bahwa rata-rata perusahaan yang diteliti tahun 2011-2015 berpotensi bangkrut dengan menggunakan metode Altman (*Z-Score*).

PENUTUP

Kesimpulan

Metode yang paling akurat dari perbandingan kedua metode yang diangkat ialah metode Altman yang lebih akurat dibandingkan dengan metode Zmijewski. Kedua metode yang digunakan ini hanyalah sebuah prediksi yang tidak bisa dinyatakan keakuratannya sepenuhnya atau akurat 100% sehingga dapat dibuktikan dalam kasus yang terjadi pada PT. Dayaindo Resources International Tbk yang ternyata bangkrut di 2 tahun kedepan setelah dinyatakan memiliki laporan keuangan yang sehat hal ini dapat menjadi patokan bahwa metode yang digunakan masih memiliki kekurangan yang mengakibatkan 1 perusahaan tersebut tidak dapat diprediksi dengan tepat.

Memang tidak sepenuhnya akurat karena kebangkrutan sebuah perusahaan juga dapat ditentukan dari berbagai faktor yang kadang tidak terduga oleh pihak perusahaan hanya saja kedua model prediksi kebangkrutan tersebut sangat bermanfaat bagi para manajer dan pihak perusahaan baik dari perusahaan manufaktur maupun non-manufaktur karena dapat membantu dalam pengambilan keputusan atau kebijakan untuk membantu menyelamatkan dan menghindari perusahaan dari kebangkrutan yang mengancam perusahaan tersebut dikemudian hari.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dihasilkan maka saran-saran yang dapat diberikan kepada pihak-pihak yang membutuhkan sebagai berikut

1. Bagi Investor

Diharapkan melalui hasil penelitian ini, investor dapat melihat dan menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk berinvestasi pada sebuah perusahaan. Selain melihat dari kinerja keuangan yang ada sebaiknya juga melihat kemungkinan resiko yang dimiliki perusahaan yang menjadi target.

2. Bagi Perusahaan

Diharapkan pihak perusahaan mempunyai pemimpin-pemimpin yang kompeten dalam melihat risiko kebangkrutan agar supaya dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat sebelum masalah terjadi,

penulis berharap agar pihak perusahaan dalam hal ini manajer bisa terbantu dengan adanya model prediksi kebangkrutan ini agar perusahaan dapat terhindar dari kebangkrutan yang bisa terjadi dikemudian hari.

3. Bagi Pihak Lain

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi manfaat dan dijadikan referensi untuk mengembangkan penelitian sejenis yaitu terkait dengan penelitian prediksi kebangkrutan, peneliti juga berharap penelitian selanjutnya mampu menabuh metode dan memperluas sampel yang akan diteliti serta peneliti merekomendasikan untuk menggunakan metode Grover yang merupakan hasil pengembangan dari metode Altman.

DAFTAR PUSTAKA

- Apyrlyia, C. 2016. *Analisis Potensi Financial Distress Dengan Metode Altman Z-Score Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia Periode Tahun 2010-2014*. Skripsi. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. <file:///D:/Smtr%208/kebangkrutan/CINDY%20APRYLIA-FEB.pdf>. Di akses pada tanggal Mei, 30, 2018.
- Bimawiratma, P.G. 2016. *Analisis Akurasi Metode Altman, Grover, Springate, dan Zmijewski Dalam Memprediksi Perusahaan Delisting (Study Empiris Pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia periode 2009-2013)*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma. <file:///D:/Smtr%208/kebangkrutan/kebangkrutan%204%20metode.pdf>. Di akses pada tanggal Februari, 19, 2018
- Darsono., dan Ashari. 2010. *Pedoman Praktis Memahami Laporan Keuangan (Tips Bagi Investor, Direksi, dan Pemegang Saham)*. Edisi 1. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Hastuti, R.T. 2015. *Analisis Komparasi Model Prediksi Financial Distress Altman, Springate, Grover dan Ohlson Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2013*. Skripsi. Jakarta Barat : Universitas Tarumanagara. <https://drive.google.com/file/d/0B3XZHTGi4E3ejltUnJiR1Rva0k/view>. Di akses pada tanggal Maret, 22, 2018
- Kneefel, S.A. 2015. *Analisis Z-score Pada Perusahaan Food and Beverages Yang Terdaftar Di BEI Periode 2011-2013*. Skripsi. Manado : Universitas Sam Ratulangi.
- Margali, G.E. 2017. *Analisis Akurasi Model Prediksi Financial Distress Altman, Springate, Ohlson Dan Grover (Studi Kasus Pada Perusahaan PT. Dayaindo Resources Internasional Tbk Dan PT. Surabaya Agung Industri Kertas Dan Pulp Tbk Yang Telah Bangkrut)*. Skripsi. Manado : Universitas Sam Ratulangi.
- Masseleng, Y.R. 2017. Pendeteksian Kebangkrutan Model Altman Pada Perusahaan Properti Dan Real Estate Di BEI Periode 2011-2015. *Jurnal EMBA. Vol.5 No.2 Juni 2017, Hal. 1041 – 1049*. <file:///D:/Smtr%208/kebangkrutan/jurnal%20emba%205.pdf>. Di akses pada tanggal Mei, 30, 2018.
- Pemerintah Republik Indonesia (1998). Undang-undang No.4 Tahun 1998, Tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang No.1 Tahun 1998 Tentang Perubahan Atas Undang-undang Tentang Kepailitan Menjadi Undang-undang. Jakarta
- Prihanthini, N.M.E.D. 2013. Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z-score, Springate Dan Zmijewski Pada Perusahaan Food And Beverage Di BEI. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana 5.3 (2013):544-560*. <file:///D:/Smtr%208/kebangkrutan/kebangkrutan%202.pdf>. Di akses pada tanggal Maret, 16, 2018.
- Sarayar, C.F 2017. Analisis Tingkat Kemungkinan Kebangkrutan Dengan Menggunakan Z-Score Pada Perusahaan Investasi Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2012-2016. *Jurnal EMBA. Vol.5 No.2 Juni 2017, Hal. 2240 – 2250*. <file:///D:/Smtr%208/kebangkrutan/emba%204.pdf>. Di akses pada tanggal Maret, 22, 2018.
- Sondakh, C.A. 2014. Analisis Potensi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate Dan Zmijewski Pada Industri Perdagangan Ritel Yang Terdaftar Di BEI Periode 2009-2013. *Jurnal EMBA. Vol.2 No.4 Desember 2014, Hal. 364-373*. <file:///D:/Smtr%208/kebangkrutan/kebangkrutan%201-%20emba.pdf>. Di akses pada tanggal Maret, 16, 2018.