

**Perbandingan Analisis Model Z"-Score Altman Modifikasi, Model X-Score Zmijewski, Model G-Score Grover, Dan Model S-Score Springate Untuk Menganalisis Ketepatan Prediksi Kebangkrutan (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Pelengkap Otomotif Yang Terdaftar Di BEI periode 2016-2017)**

Oleh:

*Eddy Winarso*

*Fakultas Ekonomi – Jurusan Akuntansi Universitas Widyatama*

*email: eddy.winarso@widyatama.ac.id*

*T.C. J. Adriandra Edisan*

*Fakultas Ekonomi – Jurusan Akuntansi Universitas Widyatama*

*email: adriandrae@widyatama.ac.id*

**ABSTRAK**

Penelitian ditujukan untuk membandingkan model prediksi kebangkrutan Z"-Score Altman Modifikasi, X-Score Zmijewski, G-Score Grover, dan S-Score Springate didasarkan pada fenomena yang menunjukkan terjadinya kebangkrutan di sektor otomotif. Jenis penelitian menggunakan explanatori untuk menggambarkan model prediksi kebangkrutan yang paling akurat antara model – model prediksi kebangkrutan. Populasi penelitian adalah seluruh perusahaan manufaktur sektor industri pelengkap otomotif sebanyak 13 perusahaan yang terdaftar di BEI periode 2016-2017 dengan tidak menggunakan sample. Diolah dengan menggunakan program Microsoft Excel untuk mendapatkan data perhitungan dari masing - masing model kemudian di analisis, hasil pengujian menunjukkan bahwa model S-Score Springate menghasilkan jumlah perusahaan yang paling banyak dalam kategori bangkrut, selanjutnya Z"-Score Altman Modifikasi, G-Score Grover, dan paling sedikit adalah X-Score Zmijewski. Hipotesis penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan ketepatan prediksi kebangkrutan antara model Z"-Score Altman Modifikasi dengan Model S-Score Springate, terdapat perbedaan ketepatan prediksi kebangkrutan antara model Z"-Score Altman Modifikasi dengan X-Score Zmijewski, terdapat perbedaan ketepatan prediksi kebangkrutan antara model Z"-Score Altman Modifikasi dengan Model G-Score Grover, terdapat perbedaan ketepatan prediksi kebangkrutan antara model S-Score Springate dengan X-Score Zmijewski, terdapat perbedaan ketepatan prediksi kebangkrutan antara model S-Score Springate dengan Model G-Score Grover, terdapat perbedaan ketepatan prediksi kebangkrutan antara model X-Score Zmijewski dengan Model G-Score Grover.

**Kata kunci:** Kebangkrutan, Model Z"-Score Altman Modifikasi, Model X-Score Zmijewski, Model G-Score Grover, Dan Model S-Score Springate

**ABSTRACT**

The study was aimed at comparing the bankruptcy prediction model of Z"Score Altman Modification, Zmijewski X-Score, Grover G-Score, and Springate S-Score that are based on a phenomenon that shows bankruptcy in the automotive sector. This type of research uses explanatory to describe the most accurate bankruptcy prediction models between the bankruptcy prediction models. The study population was 13 automotive auxiliary industrial manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange for the period 2016-2017 without using samples. Processed using the Microsoft Excel program to obtain calculation data from each model then analyzed, the test results show the S-Score Springate model produces the highest number of companies in the bankrupt category, then Z"-Score Altman Modification, G -Score Grover, and the least is X-Score Zmijewski. The research hypothesis shows that there are differences in the accuracy of Z"-Score Altman Modification model with the Springate S-Score Model, there is a difference in the accuracy of bankruptcy predictions between Z"-Score Altman Modification models with X-Score Zmijewski, there are differences in the accuracy of bankruptcy predictions between Z "-Score Altman Modifications models with the Grover G-Score Model, there are differences in the accuracy of bankruptcy predictions between the S-Score Springate model and Zmijewski's X-Score, there are differences in the accuracy of bankruptcy predictions between the S-Score

Springate model and the Grover G-Score model, there are differences the accuracy of the prediction of bankruptcy between the Zmijewski X-Score model and the Grover G-Score Model.

**Keywords:** *Bankruptcy, Model Z'-Score Altman Modification, Model X-Score Zmijewski Model, G-Score Grover Model, S-Score Springate Model*

## 1. Pendahuluan

Kebangkrutan ditandai dengan berhenti operasional perusahaan dalam jangka panjang dan tidak memiliki kemampuan untuk merehabilitasi kegiatan operasional hal tersebut terjadi pada Industri otomotif. Industri otomotif merupakan salah satu sektor ekonomi penting dalam pertumbuhan ekonomi baik di Indonesia maupun di dunia, mengalami pertumbuhan yang sangat cepat dan menjadi pasar paling potensial pada tahun 2014 yaitu penjualan mobil di Indonesia melambat (setelah pertumbuhan selama empat tahun beruntun) disebabkan dampak dari kebijakan Pemerintah Indonesia menaikkan harga bahan bakar bersubsidi dari Rp 4.500 per liter di awal 2013 menjadi Rp 7.400 per liter, kenaikan harga sebesar 62,9% (pada Juni 2013 Pemerintah telah menaikkan harga bahan bakar bersubsidi dengan rata-rata 33%, yang berdampak pada penjualan mobil), kenaikan bahan bakar oleh pemerintah dalam rangka menyediakan dana untuk investasi structural di awal 2015 dan mengurangi tekanan-tekanan berat dalam defisit Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara. (Public Information, 2017: Indonesia-Investments.com)

Kenaikan Bahan Bakar menyebabkan kondisi ekonomi memburuk, dan berdampak secara langsung serta tidak langsung pada perusahaan-perusahaan otomotif di Indonesia, diantaranya pada pabrik General Motor Indonesia (GMI) yang memproduksi mobil Chevrolet Spin di Bekasi menghentikan operasinya dan resmi ditutup pada bulan Juni 2015 akibat mengalami kerugian dan tidak mampu bersaing dengan produk sejenis lain. GM Indonesia mengalami kerugian USD 4 juta setiap bulannya sejak mulai beroperasi pada 2013, sehingga total kerugian yang dialami GMI hingga 2015 mencapai USD 200 juta. Kebangkrutan juga terjadi

pada Ford Motor Indonesia (FMI) asal Amerika Serikat (AS) pada awal 2016 secara resmi mengumumkan akan menutup bisnisnya di Indonesia tepatnya pada paruh pertengahan 2016. Ford Motor Indonesia memasarkan produk, antara lain city car Fiesta, Focus, compact SUV EcoSport, pick up double cabin Ranger, dan SUV Everest. Selain di Indonesia kebangkrutan juga terjadi di Australia pada tahun 2016 Toyota dan Holden menutup pabrik mereka di sana. (DMD, 2016: sindonews.com).

Holden, produsen mobil di Australia menderita kerugian yang cukup besar selama tiga tahun berturut-turut, pada 2012 mengalami kerugian \$255 juta, kerugian makin tebal hingga \$554 juta pada tahun berikutnya, pada 2014 kerugian masih terjadi hingga \$153 juta. Holden dapat meraup untung pada 2015 dan 2016 masing-masing \$128 juta dan \$152, 8 juta, namun pada tanggal 3 Oktober 2017, sebanyak 2.500 orang menjadi pengangguran. Toyota menutup pabrik di Altona, Australia, pihak perusahaan setidaknya merasa sudah memberi peringatan pada para pekerjanya. Toyota mengalami kerugian hingga \$437 juta pada 2013, berada di urutan kedua terbesar setelah Holden. Kandasnya Holden dan Toyota pada bulan yang sama menjadi tanda berakhirnya pabrik pembuatan mobil di Australia. Sebelum keduanya mengibarkan bendera putih, Ford, produsen mobil asal Amerika Serikat yang sudah 91 tahun mendirikan pabrik di Broadmeadows dan Geelong, Australia telah mengumumkan penutupan pabrik sejak 2013. Toyota dan Holden, Ford menanggung kerugian selama 2011-2015 sebesar \$1, 05 miliar, termasuk \$162 juta pada 2015. (Aulia Adam, 2017: Tirto.id)

Kegagalan dapat dianalisis dengan model prediksi kebangkrutan Altman Z-Score, model prediksi kebangkrutan X-Score Zmijewski, model

prediksi kebangkrutan G-Score Grover, dan model prediksi kebangkrutan S-Score Springate. Model prediksi kebangkrutan Altman Z-Score menggunakan empat indikator rasio-rasio keuangan yang dapat dikombinasikan untuk melihat perbedaan antara perusahaan yang bangkrut dan tidak bangkrut, yaitu *Working Capital to Total Assets*, *Retained Earnings to Total Assets*, *Earnings before Interest and Taxes to Total Assets*, *Market Value of Equity to Book Value of total Liabilities*. Model Kebangkrutan X-Score Zmijewski menggunakan kombinasi indikator rasio-rasio keuangan yaitu: *Return on Asset*, *Debt Ratio*, and *current Ratio*. Model Prediksi Kebangkrutan G-Score Grover menggunakan kombinasi indikator rasio-rasio keuangan yaitu: *Working capital to Total assets*, *Earnings before interest and taxes to Total assets*, *net income to total assets*. Model Kebangkrutan S-Score Springate menggunakan kombinasi indikator rasio-rasio keuangan yaitu ; *Working capital to total asset*, *Net profit before interest and taxes to total asset*, *Net profit before taxes to current liability*, *Sales to total asset*. Metode perhitungan kebangkrutan didasarkan pada keadaan dimana perusahaan tidak memiliki kemampuan keuangan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek dan jangka panjang disebabkan karena gagal operasional. (Acep, 2018: 479)

Penelitian kebangkrutan telah diteliti oleh Ni Made Evi Dwi Prihanthini, dan Maria M. Ratna Sari (2013) pada Perusahaan Food And Beverage di Bursa Efek Indonesia menggunakan model prediksi kebangkrutan Grover, Altman Z-Score, Springate Dan Zmijewski, hasilnya penelitian terdapat 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.

Queenaria Jayanti, Rustiana (2015) dengan menetapkan perusahaan berdasarkan kriteria kesehatan keuangan sebagai prediksi *voluntary auditor switching* atau *grey area* ke dalam perusahaan tidak bangkrut dan tidak bangkrut dengan mencocokkan hasil perhitungan indeks kebangkrutan dengan kejadian penggantian Kantor Akuntan Publik (KAP) secara sukarela melalui nama KAP yang termuat dalam Indonesia Capital Directory (ICMD). Penelitian Kebangkrutan banyak diteliti oleh para ahli dengan menggunakan berbagai model diantaranya dalam melakukan penelitiannya tersebut mereka menggunakan rasio keuangan sebagai unsurnya. Firda Mastuti dkk (2013) dalam penelitiannya menggunakan metode Altman Z-Score terhadap 5 sampel perusahaan plastik dan kemasan yang terdaftar di BEI adalah 1 perusahaan dinyatakan dalam estimasi kebangkrutan, 2 perusahaan diantaranya 10 dinyatakan dalam kondisi rawan, dan 2 perusahaan sisanya dinyatakan dalam kondisi sehat.

Hudah dan Lina Siti Nuril (2011), melakukan penelitian menggunakan model-model prediksi kebangkrutan yaitu Model Altman Modifikasi, Z-Score Springate, Zmijewski, dan Ohlson. Berdasarkan hasil penelitiannya model Altman Modifikasi Z-Score tidak terdapat perusahaan yang diprediksi bangkrut, namun terdapat 2 perusahaan yang mengalami grey area. Model Springate terdapat 3 perusahaan yang diprediksi bangkrut, sedangkan 10 perusahaan lainnya diprediksi tidak bangkrut. Pada Model Zmijewski, semua perusahaan diprediksi tidak bangkrut. Sedangkan pada model Ohlson terdapat 6 perusahaan bangkrut dan 7 perusahaan lainnya diprediksi tidak bangkrut.

Berdasarkan fenomena yang terjadi, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai prediksi kebangkrutan pada perusahaan Otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), dengan menggunakan 4 metode prediksi dimana metode prediksi merupakan metode yang menggabungkan

variabel dari beberapa rasio keuangan. Metode-metode yang digunakan yaitu; Model Z"-Score Altman Modifikasi, Model X-Score Zmijewski, Model G-Score Grover, Dan Model S-Score Springate.

Judul penelitian sebagai berikut:

**PERBANDINGAN ANALISIS MODEL Z"-  
SCORE ALTMAN MODIFIKASI, MODEL X-  
SCORE ZMIJEWSKI, MODEL G-SCORE  
GROVER, DAN MODEL S-SCORE SPRINGATE  
UNTUK MENGANALISIS KETEPATAN  
PREDIKSI KEBANGKRUTAN  
(Studi Pada Perusahaan Manufaktur Sektor  
Industri Pelengkap Otomotif Yang Terdaftar Di BEI  
periode 2016-2017)**

## 2. Tinjauan Teori

### 2.1. Model Z"-Score Altman Modifikasi

Model dikembangkan oleh Edward I. Altman pada tahun 1968 dan dimodifikasi tahun 1995. Modifikasi model ditujukan untuk meminimalisir efek industri karena keberadaan variabel perputaran aset (X5). Model yang telah dimodifikasi dengan menghilangkan variabel perputaran aset, selanjutnya model dapat digunakan untuk mengukur kebangkrutan pada semua perusahaan baik perusahaan manufaktur maupun perusahaan non-manufaktur. Model sebagai berikut:

$$Z''\text{-Score} = 6,56 (X_1) + 3,26(X_2) + 6,72 (X_3) + 1,05 (X_4)$$

Keterangan:

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

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

$X_3 = (\text{Earnings before Interest and Taxes} / \text{Total Assets})$

$X_4 = (\text{Market Value of Equity} / \text{Total Assets})$

Berdasarkan Model Modifikasi nilai Z"-Score yang dibagi dalam tiga kategori sebagai berikut:

- 1) Jika nilai  $Z'' > 2,60$  maka perusahaan termasuk pada kategori sehat.
- 2) Jika nilai  $1,10 < Z'' < 2,60$  maka perusahaan termasuk pada kategori *grey area* (tidak dapat

ditentukan apakah perusahaan sehat atau tidak sehat).

- 3) Jika nilai  $Z'' < 1,10$  maka perusahaan termasuk pada kategori tidak sehat. (Acep, 2018: 482).

### 2.2. Model X-Score Zmijewski

Model X-Score Zmijewski menggunakan rasio: *Return on Asset*, *leverage ratio*, *current Asset ratio* sebagai prediktor terhadap kebangkrutan yang diukur dengan X-Score dengan menggunakan analisis regresi berganda. Model sebagai berikut:

$$X\text{-Score} = -4.3 - 4.5 (X_1) + 5.79 (X_2) - 0.004 (X_3)$$

Keterangan:

$X_1 = \text{ROA} (\text{Net Income} / \text{Total Asset})$

$X_2 = (\text{Debt} / \text{Total Asset})$

$X_3 = (\text{Current Asset} / \text{Current Liabilities})$

Ketentuan perhitungan model Zmijewski sebagai berikut:

- 1) Jika X-score bernilai negatif ( $X\text{-Score} < 0$ ), maka perusahaan dalam kondisi yang sehat.
- 2) Jika X-score bernilai positif ( $X\text{-Score} \geq 0$ ), maka perusahaan dalam kondisi yang tidak sehat atau cenderung menuju potensi kebangkrutan. (Acep, 2018: 480)

### 2.3. Model G-Score Grover

Model Grover merupakan model ditujukan untuk penilaian ulang terhadap model Altman Z-Score. Jeffrey S. Grover menggunakan sampel sama dengan model Altman Z-score pada tahun 1968 dengan menambahkan 13 rasio keuangan baru. Sampel yang digunakan sebanyak 70 perusahaan dengan kondisi 35 mengalami kebangkrut dan 35 perusahaan yang tidak mengalami kebangkrut. Model sebagai berikut:

$$G\text{-Score} = 1,650 (X_1) + 3,404 (X_2) - 0,016 (X_3) + 0,057$$

Keterangan:

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

$$X_2 = (\text{Earnings before Interest and Taxes} / \text{Total Assets})$$

$$X_3 = (\text{Net Income} / \text{Total Assets})$$

Ketentuan sebagai berikut:

- 1) Perusahaan dalam keadaan bangkrut menunjukkan skor kurang atau sama dengan - 0, 02 ( $G \leq -0, 02$ ).
- 2) Perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut menunjukkan nilai lebih atau sama dengan 0, 01 ( $G \geq 0, 01$ ).
- 3) Perusahaan berada pada skor diantara batas atas dan batas bawah berada pada *grey area*. (Acep, 2018: 481)

#### 2.4 . Model S-Score Springate

Model prediksi kebangkrutan Springate menggunakan metode analisis yang sama dengan Altman, dengan menggunakan *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). Pada awalnya model S-Score terdiri dari 19 rasio keuangan yang populer, tetapi setelah

dilakukan pengujian yang sama dengan yang dilakukan Altman, Springate menentukan 4 rasio dengan asumsi dapat membedakan perusahaan yang mengalami kebangkrutan dan yang tidak mengalami kebangkrutan. Model sebagai berikut:

$$S\text{-Score} = 1, 03 (X_1) + 3, 07 (X_2) + 0, 66 (X_3) + 0, 4 (X_4)$$

Keterangan:

$$X_1 = (\text{Working Capital} / \text{Total Asset})$$

$$X_2 = (\text{Net Profit before Interest and Taxes} / \text{Total Asset})$$

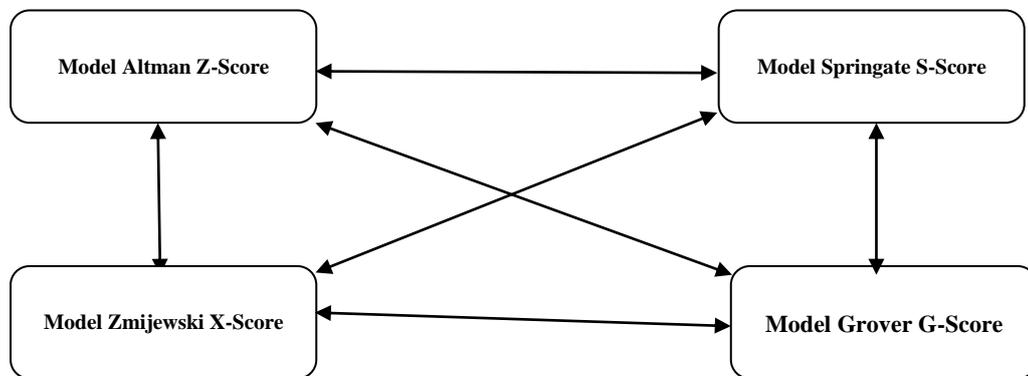
$$X_3 = (\text{Net Profit before Taxes} / \text{Current Liability})$$

$$X_4 = (\text{Sales} / \text{total asset})$$

Ketentuan kebangkrutan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai S-Score skor kurang dari 0,862 ( $S < 0,862$ ) diklasifikasikan perusahaan bangkrut
- 2) Jika nilai S-Score lebih atau sama dengan 0,862 ( $S \geq 0,862$ ), diklasifikasikan perusahaan sehat keuangan. (Acep Edison, 2018: 481).

### 3. Paradigma Konseptual penelitian



Gambar 1 Paradigma Konseptual Penelitian

#### 4. Hipotesis

H<sub>1</sub>: Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z"-Score Altman Modifikasi dengan Model S-Score Springate.

H<sub>2</sub>: Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z"-Score Altman Modifikasi dengan X-Score Zmijewski

H<sub>3</sub>: Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z"-Score Altman Modifikasi dengan Model G-Score Grover

H<sub>4</sub>: Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model S-Score Springate dengan X-Score Zmijewski.

H<sub>5</sub>: Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model S-Score Springate dengan Model G-Score Grover.

H<sub>6</sub>: Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model X-Score Zmijewski dengan Model G-Score Grover.

**5. Metode Penelitian**

Populasi penelitian adalah perusahaan sektor industri pelengkap otomotif sebanyak tiga belas laporan keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebagai berikut:

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
1	ASII	Astra International Tbk	4 April 1990
2	AUTO	Astra Otoparts Tbk	15 Juni 1998
3	BOLT	Garuda Metalindo Tbk	7 Juli 2015
4	BRAM	Indo Kordsa Tbk	5 September 1990
5	GDYR	Goodyear Indonesia Tbk	1 Desember 1980
6	GJTL	Gajah Tunggal Tbk	8 Mei 1990
7	IMAS	Indomobil Sukses International Tbk	15 September 1993
8	INDS	Indo Spring Tbk	10 Agustus 1990
9	LPIN	Multi Prima Sejahtera Tbk	5 Februari 1990
10	MASA	Multi Strada Tbk	9 Juni 2005
11	NIPS	Nipres Tbk	24 Juli 1991
12	PRAS	Prima Alloy Steel Tbk	12 Juli 1990
13	SMSM	Selamat Sempurna Tbk	9 September 1996

Sumber: Sahamok.com

**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Model Z'-Score Altman Modifikasi,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Working Capital</li> <li>Current Asset</li> <li>Net Profit</li> <li>EBIT</li> <li>Total Aset</li> <li>Equity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>X_1 = \frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Assets}}</math></li> <li><math>X_2 = \frac{\text{Retained Earnings}}{\text{Total Assets}}</math></li> <li><math>X_3 = \frac{\text{Earnings Before I And T}}{\text{Total Assets}}</math></li> <li><math>X_4 = \frac{\text{Market Value Of Equity}}{\text{Total Assets}}</math></li> </ul>	Rasio
Model X-Score Zmijewski,	Total Aset Current Asset Current Liabilities	$X_1 = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Asset}}$ $X_2 = \frac{\text{Debt}}{\text{Total Asset}}$ $X_3 = \frac{\text{Current Liabilities}}{\text{Current Asset}}$	Rasio
Model G-Score Grover, Model S-Score Springate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Working Capital</li> <li>Current Asset</li> <li>Net Profit</li> <li>EBIT</li> <li>Total Aset</li> </ul>	$X_1 = \frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Assets}}$ $X_2 = \frac{\text{Earnings Before Interst And Taxes}}{\text{Total Assets}}$ $X_3 = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Asset}}$	Rasio
Model S-Score Springate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Working Capital</li> <li>EBIT</li> <li>Total Aset</li> <li>Sales</li> </ul>	$X_1 = \frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Assets}}$ $X_2 = \frac{\text{Earnings Before Interst And Taxes}}{\text{Total Assets}}$ $X_3 = \frac{\text{Earnings Before Interst And Taxes}}{\text{Current Liabilities}}$ $X_4 = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Asset}}$	Rasio

Sumber: Acep Edison, 2018

## 6. Hasil Penelitian

### Analisis Kebangkrutan

Analisis kebangkrutan dilakukan dengan menghitung nilai dari masing model kebangkrutan yang telah ditetapkan. Analisis sebagai berikut:

#### Analisis Kebangkrutan Model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi

Hasil Perhitungan sebagai berikut:

##### Lihat Tabel 1

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi pada tahun 2016 diperoleh 6 perusahaan pada kategori Sehat, 2 perusahaan pada kategori Grey Area, dan 4 perusahaan pada kategori tidak sehat, sedangkan pada tahun 2017 diperoleh 7 perusahaan pada kategori Sehat, 3 perusahaan pada kategori Grey Area, dan 3 perusahaan pada kategori Tidak Sehat.

Terdapat perubahan kategori untuk beberapa perusahaan, yaitu perusahaan Multi Prima Sejahtera Tbk pada tahun 2016 termasuk dalam kategori tidak sehat berubah menjadi kategori sehat pada tahun 2017, dan perusahaan Nipres Tbk pada tahun 2016 termasuk dalam kategori sehat berubah menjadi kategori Grey Area pada tahun 2017

#### Analisis Kebangkrutan Model X-Score

##### Zmijewski

Hasil Perhitungan sebagai berikut:

##### Lihat Tabel 2

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Model X-Score Zmijewski pada tahun 2016 diperoleh 13 perusahaan pada kategori Sehat, sedangkan pada tahun 2017 diperoleh 12 perusahaan pada kategori Sehat,, dan 1 perusahaan pada kategori Sehat.

Terdapat perubahan kategori untuk perusahaan Multi Prima Sejahtera Tbk pada tahun 2016 termasuk dalam kategori tidak sehat berubah menjadi kategori sehat pada tahun 2017.

#### Analisis Kebangkrutan Model G-Score Grover

Hasil Perhitungan sebagai berikut:

##### Lihat Tabel 3

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Model Model G-Score Grover pada tahun 2016 diperoleh 10 perusahaan pada kategori Sehat, 1 perusahaan pada kategori Grey Area, dan 2 perusahaan pada kategori Bangkrut, sedangkan pada tahun 2017 diperoleh 11 perusahaan pada kategori Sehat, tidak ada perusahaan pada kategori Grey Area, dan 2 perusahaan pada kategori Bangkrut.

Terdapat perubahan kategori untuk perusahaan Goodyear Indonesia Tbk pada tahun 2016 termasuk dalam kategori Grey Area berubah menjadi kategori Bangkrut pada tahun 2017, perusahaan Indomobil Sukses International Tbk pada tahun 2016 termasuk dalam kategori sehat berubah menjadi kategori bangkrut pada tahun 2017, perusahaan Multi Prima Sejahtera Tbk, dan perusahaan Multi Strada Tbk pada tahun 2016 termasuk dalam kategori bangkrut berubah menjadi kategori sehat pada tahun 2017.

#### Analisis Kebangkrutan Model S-Score Springate.

Hasil Perhitungan sebagai berikut:

##### Lihat Tabel 4

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Model Model S-Score Springate pada tahun 2016 diperoleh 3 perusahaan pada kategori Sehat, tidak ada perusahaan pada kategori Grey Area, dan 10 perusahaan pada kategori

Bangkrut, sedangkan pada tahun 2017 diperoleh 6 perusahaan pada kategori Sehat, tidak ada perusahaan pada kategori Grey Area, dan 7 perusahaan pada kategori Bangkrut.

Terdapat perubahan kategori untuk perusahaan Astra Otoparts Tbk, Indo Spring Tbk, Multi Prima Sejahtera Tbk pada tahun 2016 termasuk dalam kategori bangkrut berubah menjadi kategori sehat pada tahun 2017.

### Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan

#### Lihat Tabel 5

Berdasarkan tabel 5 terdapat beberapa perbedaan hasil prediksi kebangkrutan antara setiap model yang di pakai, jumlah perusahaan yang berada dalam kategori sehat untuk Model Z''-Score Altman Modifikasi yaitu 7 perusahaan pada tahun 2016 dan 2017, untuk Model X-Score Zmijewski yaitu 12 perusahaan pada tahun 2016 dan 2017, untuk Model G-Score Grover yaitu 10 perusahaan pada tahun 2016 dan 11 perusahaan pada tahun 2017, untuk Model S-Score Springate yaitu 3 perusahaan pada tahun 2016 dan 6 perusahaan pada tahun 2017.

Jumlah perusahaan yang berada dalam kategori Grey Area untuk Model Z''-Score Altman Modifikasi yaitu 2 perusahaan pada tahun 2016 dan 3 perusahaan pada tahun 2017, untuk Model G-Score Grover yaitu 1 perusahaan, untuk Model X-Score Zmijewski, dan Model S-Score Springate tidak terdapat perusahaan dalam kategori Grey Area.

Jumlah perusahaan yang berada dalam kategori Tidak sehat atau Bangkrut untuk Model Z''-Score Altman Modifikasi yaitu 4 perusahaan pada tahun 2016 dan 3 perusahaan pada tahun 2017, untuk Model X-Score Zmijewski yaitu 1 perusahaan pada tahun 2016 dan tidak terdapat perusahaan dalam kategori ini pada tahun 2017, untuk Model G-Score Grover yaitu 2 perusahaan

pada tahun 2016 dan tahun 2017, untuk Model S-Score Springate yaitu 10 perusahaan pada tahun 2016 dan 7 perusahaan pada tahun 2017.

## 7. Pembahasan

### Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z''-Score Altman Modifikasi dengan Model S-Score Springate.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa terdapat Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z''-Score Altman Modifikasi dengan Model S-Score Springate, penelitian menemukan bahwa prediksi kebangkrutan dengan model Z''-Score Altman Modifikasi lebih sedikit perusahaan yang termasuk dalam kategori bangkrut dibandingkan dengan prediksi kebangkrutan model S-Score Springate, demikian penggunaan model prediksi kebangkrutan S-Score Springate lebih akurat dibandingkan dengan prediksi kebangkrutan Z''-Score Altman Modifikasi.

Solusi untuk model kebangkrutan sebaiknya perusahaan – perusahaan menggunakan prediksi kebangkrutan model S-Score Springate dibandingkan dengan model Z''-Score Altman Modifikasi.

Hasil penelitian sama dengan penelitian Hudah dan Lina Siti Nuril tahun 2011 dengan judul Analisis perbandingan prediksi kebangkrutan model Altman modifikasi Z-Score Springate, Zmijewski, dan Ohlson pada perusahaan manufaktur yang listing dalam swa 100, yang memperoleh hasil yaitu berdasarkan prediksi kebangkrutan model Altman Modifikasi Z-Score tidak terdapat perusahaan yang diprediksi bangkrut, namun terdapat 2 perusahaan yang mengalami grey area. Model Springate terdapat 3 perusahaan yang diprediksi bangkrut, sedangkan 10 perusahaan lainnya diprediksi tidak bangkrut.

**Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi dengan X-Score Zmijewski**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa terdapat Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi dengan Model X-Score Zmijewski, penelitian menemukan bahwa prediksi kebangkrutan dengan model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi lebih banyak perusahaan yang termasuk dalam kategori bangkrut dibandingkan dengan prediksi kebangkrutan model X-Score Zmijewski, demikian penggunaan model prediksi kebangkrutan Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi lebih akurat dibandingkan dengan model prediksi kebangkrutan X-Score Zmijewski.

Solusi model kebangkrutan sebaiknya perusahaan – perusahaan menggunakan prediksi kebangkrutan model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi dibandingkan dengan model X-Score Zmijewski.

Hasil penelitian sama dengan penelitian Detiana dan Dinda Antika tahun 2012 dengan judul Analisis kebangkrutan model Altman modifikasi Z-Score, Springate, Zmijewski dan Ohlson pada perusahaan otomotif yang Go Public di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang memperoleh hasil yaitu model Altman Modifikasi Z-Score terdapat 1 perusahaan yang di kategorikan bangkrut, ada 4 perusahaan yang dikategorikan rawan, dan 1 perusahaan yang di kategorikan seha. Pada model Zmijewski semua perusahaan masuk dalam kategori tidak bangkrut atau sehat.

**Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi dengan Model G-Score Grover**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa terdapat Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi dengan Model G-Score Grover,

penelitian menemukan bahwa prediksi kebangkrutan dengan model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi lebih banyak perusahaan yang termasuk dalam kategori bangkrut dibandingkan dengan prediksi kebangkrutan model G-Score Grover, demikian penggunaan model prediksi kebangkrutan Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi lebih akurat dibandingkan dengan model prediksi kebangkrutan G-Score Grover.

Solusi model kebangkrutan sebaiknya perusahaan – perusahaan menggunakan prediksi kebangkrutan model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi dibandingkan dengan model G-Score Grover.

**Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model S-Score Springate dengan X-Score Zmijewski.**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa terdapat Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model S-Score Springate dengan Model X-Score Zmijewski, penelitian menemukan bahwa prediksi kebangkrutan dengan model S-Score Springate lebih banyak perusahaan yang termasuk dalam kategori bangkrut dibandingkan dengan prediksi kebangkrutan model X-Score Zmijewski, demikian penggunaan model prediksi kebangkrutan S-Score Springate lebih akurat dibandingkan dengan model prediksi kebangkrutan X-Score Zmijewski.

Solusi model kebangkrutan sebaiknya perusahaan – perusahaan menggunakan prediksi kebangkrutan model S-Score Springate dibandingkan dengan model X-Score Zmijewski.

Hasil penelitian sama dengan penelitian Peyman Imanzadeh, dkk tahun 2011 dengan judul A Study of the Application of Springate and Zmijewski Bankruptcy Prediction Models in Firms Accepted in Tehran Stock Exchange yang memperoleh hasil yaitu model Springate lebih

konservatif dibandingkan dengan model Zmijewski dalam memprediksi kebangkrutan.

#### **Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model S-Score Springate dengan Model G-Score Grover.**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa terdapat Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model S-Score Springate dengan Model G-Score Grover, penelitian menemukan bahwa prediksi kebangkrutan dengan model S-Score Springate lebih banyak perusahaan yang termasuk dalam kategori bangkrut dibandingkan dengan prediksi kebangkrutan model G-Score Grover, demikian penggunaan model perediksi kebangkrutan S-Score Springate lebih akurat dibandingkan dengan model prediksi kebangkrutan G-Score Grover.

Solusi model kebangkrutan sebaiknya perusahaan – perusahaan menggunakan prediksi kebangkrutan model S-Score Springate dibandingkan dengan model G-Score Grover.

#### **Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model X-Score Zmijewski dengan Model G-Score Grover.**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa terdapat Perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model X-Score Zmijewski dengan Model G-Score Grover, penelitian menemukan bahwa prediksi kebangkrutan dengan model X-Score Zmijewski lebih banyak perusahaan yang termasuk dalam kategori bangkrut dibandingkan dengan prediksi kebangkrutan model G-Score Grover, demikian penggunaan model perediksi kebangkrutan X-Score Zmijewski lebih akurat dibandingkan dengan model prediksi kebangkrutan G-Score Grover.

Solusi model kebangkrutan sebaiknya perusahaan – perusahaan menggunakan prediksi

kebangkrutan model X-Score Zmijewski dibandingkan dengan model G-Score Grover.

#### **8. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari pembahasan maka kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi dengan Model S-Score Springate pada perusahaan manufaktur sektor industri pelengkap otomotif yang terdaftar di bei periode 2016-2017.
2. Terdapat perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi dengan X-Score Zmijewski pada perusahaan manufaktur sektor industri pelengkap otomotif yang terdaftar di bei periode 2016-2017.
3. Terdapat perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model Z<sup>''</sup>-Score Altman Modifikasi dengan Model G-Score Grover pada perusahaan manufaktur sektor industri pelengkap otomotif yang terdaftar di bei periode 2016-2017
4. Terdapat perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model S-Score Springate dengan X-Score Zmijewski pada perusahaan manufaktur sektor industri pelengkap otomotif yang terdaftar di bei periode 2016-2017.
5. Terdapat perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model S-Score Springate dengan Model G-Score Grover pada perusahaan manufaktur sektor industri pelengkap otomotif yang terdaftar di bei periode 2016-2017.
6. Terdapat perbedaan Ketepatan Prediksi Kebangkrutan antara Model X-Score Zmijewski dengan Model G-Score Grover pada perusahaan manufaktur sektor industri

pelengkap otomotif yang terdaftar di beiperiode 2016-2017.

## 9. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, penulis memberikan masukan atau saran mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut:

Bagi perusahaan, agar dapat keluar dari kategori bangkrut dianjurkan meningkatkan kinerja pada unsur laporan keuangan seperti Working Capital, Net Income, Sales, maupun rasio solvabilitas, dan rasio provitabilitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abolfazl Aminian, dkk. 2016. Investigate the Ability of Bankruptcy Prediction Models of Altman and Springate and Zmijewski and Grover in Tehran Stock Exchange Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing, Rome-Italy Vol 7 No 4 S1 July 2016.
- Acep Edison. 2018. Akuntansi Manajemen Edisi 2. Cendra: Bandung.
- Acep Edison. 2018. Metode Penelitian Edisi 2. Cendra: Bandung.
- Ayu Suci Ramadhani, Niki Lukviarman 2009. Perbandingan Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman pertama, *Altman* revisi, dan *Altman* modifikasi dengan Ukuran dan Umur Perusahaan Sebagai Variabel Penjelas. Jurnal Siasat Bisnis. Hal: 15-28
- Bringham F, Eugene dan Joel F. Houston. 2014. Essentials of Financial Management, Third edition. Australia: CENGAGE
- Cooper, Donald R., dan Pamela S. Schindler. 2014. Business Research Methods. 12. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Danang, Sunyoto. 2013. Analisis Laporan Keuangan untuk Bisnis. Yogyakarta: Caps
- Darsono & Ashari. 2005. Pedoman Praktis Memahami Laporan Keuangan, Yogyakarta: Andi.
- Detiana dan Dinda Antika, 2012. Analisis kebangkrutan model *Altman* modifikasi *Z-Scoore*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Ohlson* pada perusahaan otomotif yang *Go Public* di Bursa Efek Indonesia (BEI)
- Diah Isti Ridha Buari. 2017. Analisis Tingkat Kebangkrutan Pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia (Studi Pada Perusahaan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2013-2015) Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE), Maret 2017, Hal. 24 – 32 Vol. 24, No.1
- Enny Wahyu Puspita Sari. Penggunaan Model Zmijewski, Springate, Altman Z-Score Dan Grover Dalam Memprediksi Kepailitan Pada Perusahaan Transportasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia
- Fahmi, Irham. 2013. *Analisis Laporan Keuangan*. Bandung: Alfabeta.
- Firda Mastuti, dkk. 2013. Altman Z-Score Sebagai Salah Satu Metode Dalam Menganalisis Estimasi Kebangkrutan Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Plastik dan Kemasan yang Terdaftar (Listing) di Bursa Efek Indonesia periode etahun 2010 sampai dengan 2012)
- Fitria Wulandari, dkk. 2017 Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman (Z-Score) Pada Perusahaan Farmasi (Studi Kasus Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2015). BENEFIT Jurnal Manajemen dan Bisnis Volume 2, Nomor 1, Juni 2017
- Ghodratollah Talebnia, dkk. 2016 Evaluating and comparing the ability to predict the bankruptcy prediction models of Zavgren and Springate in companies accepted in Tehran Stock Exchange. Marketing and Branding Research 3(2016) 137-143
- Gitman, Lawrence J. 2003. Principles of managerial Finance, 10th edition, Boston: Addison-Wesley
- Harahap, Sofyan Syafr. 2009. “*Analisis Kritis Atas Laporan Keuangan*”. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hudah dan Lina Siti Nuril, 2011. Analisis perbandingan prediksi kabngkrutan model Altman modifikasi Z-Scoore Springate, Zmijewski, dan Ohlson pada perusahaan manufaktur yang listing dalam swa 100
- Ikatan Akuntansi Indonesia. 2018. Standar Akuntansi Keuangan Efektif per 1 Januari 2018. Jakarta: Ikatan Akuntan Indonesia.
- K.R. Subramanyam 2014. *Analisis Laporan Keuangan*, Buku 1, Edisi 11, Jakarta, Salemba Empat.
- K.R. Subramanyam dan John J. Wild 2010. *Analisis Laporan Keuangan*, Buku 2, Edisi 10, Jakarta, Salemba Empat.
- Kasmir. 2014. Analisis Laporan Keuangan. Edisi Satu. Cetakan Ketujuh. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Khalid Alkhatib and Ahmad Eqab Al Bzour. Predicting Corporate Bankruptcy of Jordanian Listed Companies: Using Altman and Kida Models 2011

- International Journal of Business and Management Vol. 6, No. 3; March 2011.
- Lesmana, Rico, dan Surjanto, Rudy 2003. *Financial Performance Analyzing*. Jakarta: Elex Meddia Komputindo.
- Mardiasmo, 2007. *Akuntansi Keuangan Dasar*, edisi ke dua, penerbit BPFEUGM, Yogyakarta.
- Muammar Khaddafi, Dkk. (2017) Analysis Z-score to Predict Bankruptcy in Banks Listed in Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2017, 7(3), 326-330.
- Ni Made Evi Dwi Prihanthini, Maria M. Ratna Sari, (2013). Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate Dan Zmijewski Pada Perusahaan Food And Beverage Di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana* 5.2 (2013): 417-435.
- Nur Hasbullah Maturungan, dkk. (2017). Manufacturing Company Bankruptcy Prediction In Indonesia With Altman Z-Score Model (2017). *Jurnal of Applied Management (JAM) Volume 15 Number 1, March 2017 Indexed in Google Scholar*.
- Peyman Imanzadeh, dkk. (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, 2011
- Queenaria Jayanti, Rustiana, 2015. Analisis Tingkat Akurasi Model – model Prediksi Kebangkrutan untuk memprediksi voluntary auditor switching (Studi pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI). *MODUS Vol.27 (2): 87-108*
- Qunfeng Liao, Seyed Mehdian (2016). Measuring Financial Distress and Predicting Corporate Bankruptcy: An Index Approach. *REBS Volume 9, Issue 1, pp.33-51, 2016*
- S. Munawir. 2007. *Analisis Laporan Keuangan*, Edisi Empat. Yogyakarta: PT. Liberty.
- Sartono Agus. 2010. *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi*. Edisi 4. BPFE: Yogyakarta.
- Sekaran, Uma, dan Roger Bougie. 2016. *Research Methods For business: A Skill-Building Approach*. Edisi 7. Chichester: Wiley.
- Surapol Pongsat, dkk. (2004). Bankruptcy Prediction for Large and Small Firms in Asia: A Comparison of Ohlson and Altman. *Journal of Accounting and Corporate Governance Volume 1 Number 2, December 2004 pp. 1-13*
- Syamsul Hadi, Atika Anggraeni. *Pemilihan Prediktor Delisting Terbaik (Perbandingan Antara the Zmijewski Model, the Altman Model, Dan The Springate Model)*
- Adam Aulia. (2017). Toyota dan holden tutup. Dikutip dari: <https://tirto.id/toyota-dan-holden-tutup-nasib-sial-industri-mobil-australia-cxLi> Diakses pada 8 maret 2018 (Pukul 11.30)
- DMD. (2016). Perusahaan Besar Bangkrut di Indonesia. Dikutip dari: <https://ekbis.sindonews.com/read/1085897/39/perusahaan-besar-bangkrut-di-indonesia-1455640928> Diakses pada 5 maret 2018 (Pukul 15.45)
- IDX. (2019) Laporan keuangan dan Tahunan. Dikutip dari: <https://www.idx.co.id/> Diakses tanggal 9 Desember 2018 (Pukul 14.58)
- Indonesia Investment. (2017) Industri Manufaktur Otomotif Indonesia. Dikutip dari: <https://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/industri-sektor/otomotif/item6047?> Diakses pada 5 maret 2018 (Pukul 12.39)
- Saham OK. (2016) Subsektor Otomotif. Dikutip dari: <https://www.sahamok.com/emiten/sector-aneka-industri/> Diakses pada 19 maret 2018 (Pukul 16.07)
- Yuniardi Dewa. (2015). Industri otomotif (Nasional). Dikutip dari: <http://www.bkmpii.org/2015/02/industri-otomotif-nasional.html> Diakses pada 3 maret 2018 (Pukul 19.06)

