

## **PERBANDINGAN ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN MODEL SPRINGATE'S, FULMER, FOSTER DAN ALTMAN Z-SCORE**

Sudarman

Program Studi Manajemen, Universitas Riau, Riau, Indonesia

Email : Sudarman9400@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara tingkat kebangkrutan Springate's Model, Fulmer Model, Foster Model, dan Altman Model, serta langkah-langkah model mana yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan di perusahaan sektor non keuangan. Variabel penelitian terdiri dari rasio keuangan yang terkandung dalam model prediksi kebangkrutan yang terkandung dalam Springate's Model, Fulmer Model, Foster Model, dan Altman Model. Populasi penelitian adalah semua perusahaan sektor non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sejumlah 546 perusahaan yang tersebar di 8 sektor. Perusahaan yang akan diperiksa terdiri dari 18 perusahaan. Menggunakan pengumpulan data sekunder. Penggunaan data dalam laporan keuangan periode 2013-2017. Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah uji Kruskal Wallis menggunakan SPSS 18. Hasil uji Kruskal Wallis, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan berdasarkan Springate's Model, Fulmer Model, Foster Model, dan Altman Model. Selain itu, untuk tingkat akurasi tertinggi adalah model Fulmer.

**Kata kunci:** Kebangkrutan, Model Springate's, Model Fulmer, Model Foster, Model Altman

### ***SPRINGATE'S, FULMER, FOSTER AND ALTMAN Z-SCORE BANKRUPTCY PREDICTION ANALYSIS***

#### ***Abstract***

*This study aims to determine the difference between the rate of bankruptcy Springate's Model, Fulmer Model, Foster Model, and Altman Model, as well as measures which model is most accurate in predicting bankruptcy in non financial sector companies. The research variables consist of financial ratios contained in the bankruptcy prediction model contained in the Springate's Model, Fulmer Model, Foster Model, and Altman Model. The study population was all non sector financial companies listed on the Indonesia Stock Exchange a number of 546 companies that spreaded in 8 sector. Companies that will be examined consist of 18 companies. Secondary data collection. The data use in the financial statements of the period 2013-2017. Data analysis was performed with the steps Kruskal Wallis test using SPSS 18. Result kruskal wallis test, showed that there were differences of bankruptcy prediction based on the Springate's Model, Fulmer Model, Foster Model, and Altman Model. In addition, for the highest level of accuracy is the model of Fulmer.*

**Keywords:** *Bankruptcy Prediction, Springate's, Fulmer, Foster, and Altman Model*

## PENDAHULUAN

Setiap perusahaan didirikan dengan tujuan menghasilkan keuntungan sehingga mampu bertahan atau berkembang dalam jangka panjang. Akan tetapi, tujuan tersebut tidak selalu tercapai dengan baik sesuai harapan. Seringkali perusahaan yang telah beroperasi dalam jangka waktu tertentu mengalami kesulitan keuangan yang berujung pada kebangkrutan. Analisis mengenai gejala-gejala kebangkrutan harus dilakukan, guna mengantisipasi terjadinya kebangkrutan dimasa yang akan datang. Cara yang dilakukan adalah dengan menganalisis rasio-rasio keuangan perusahaan dengan model tertentu seperti dalam penelitian ini. Hal ini mengingat tidak sedikit fenomena-fenomena kebangkrutan yang dialami perusahaan-perusahaan di Indonesia

Keadaan bisnis di Indonesia dalam keadaan waspada, Ini dikarenakan adanya gejolak ekonomi yang terjadi di Indonesia. Pertumbuhan ekonomi Indonesia terus mengalami perlambatan sejak 2010 hingga 2015. Gejolak tersebut terkait dengan kondisi suku bunga bank yang relatif tinggi akibat melemahnya rupiah terhadap dollar Amerika Serikat. Berikut data pertumbuhan ekonomi Indonesia dari tahun 2010-2017. Pada beberapa tahun belakangan ini perusahaan yang *listing* di BEI selalu ada yang mengalami *delisting*. Berdasarkan laporan BEI (<http://www.idx.com>) Pada tahun 2013-2017 terdapat sekitar 25 perusahaan *delisting* dari BEI, baik itu karena kebangkrutan, keinginan perusahaan untuk *go private* maupun disebabkan merger dengan perusahaan lainnya. Adanya potensi kebangkrutan pada perusahaan yang *listing* di BEI menjadi ancaman bagi investor maupun pihak perusahaan, sehingga diperlukan suatu metode yang dapat memprediksi kebangkrutan perusahaan.

Prediksi kebangkrutan merupakan topik yang penting dalam dunia bisnis. Prediksi yang tepat pada waktunya sangat berharga bagi perusahaan maupun investor untuk mengevaluasi resiko atau mencegah kebangkrutan. Berbagai penelitian prediksi kebangkrutan di luar negeri saat ini dilakukan bertujuan untuk mencari model prediksi kebangkrutan yang paling tepat dan akurat untuk digunakan sebagai alat prediksi. Namun dari berbagai hasil penelitian tersebut, model yang dihasilkan merupakan hasil penelitian yang dilakukan terhadap perusahaan luar negeri, ada kemungkinan bahwa model-model prediksi tersebut tidak cocok diterapkan pada perusahaan-perusahaan di Indonesia.

Penelitian prediksi kebangkrutan di Indonesia perlu dikembangkan lebih lanjut untuk menemukan dan membandingkan model yang paling sesuai untuk diterapkan pada perusahaan Indonesia. Hal ini penting mengingat karakteristik keuangan perusahaan di Indonesia berbeda dengan perusahaan luar negeri, yang dipengaruhi oleh perbedaan ekonomi, hukum, politik, dan peraturan pemerintah pada masing-masing negara. Penelitian mengenai prediksi kebangkrutan di Indonesia sudah cukup banyak dilakukan, akan tetapi hasil penelitian yang diperoleh tidak konsisten sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut agar diperoleh model prediksi yang paling akurat dan konsisten.

### **Rumusan Masalah**

Mengacu pada latar belakang yang telah disampaikan tersebut, maka rumusan masalah yang disampaikan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan dari masing-masing model (Springate's, Foster, Fulmer dan Altman) pada perusahaan sektor Non Keuangan yang terdaftar di bursa Efek Indonesia tahun 2013-2017 ?
2. Manakah model prediksi kebangkrutan yang menunjukkan hasil akurat pada perusahaan sektor Non Keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2017 ?

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui perbedaan prediksi kebangkrutan dari masing-masing model (Springate's, Foster, Fulmer dan Altman) pada perusahaan sektor Non Keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2017
2. Mengetahui model prediksi kebangkrutan yang menunjukkan hasil akurat pada perusahaan sektor Non Keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2017.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Kebangkrutan**

Menurut UU nomor 37 tahun 2004 pasal 1 ayat (1) yang dimaksud dengan kepailitan adalah sita umum atas semua kekayaan Debitor Pailit yang pengurusan dan pemberesannya dilakukan oleh kurator di bawah pengawasan Hakim Pengawas sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.

Menurut Toto (2013: 332) kebangkrutan (bankruptcy) merupakan kondisi dimana perusahaan tidak mampu lagi untuk melunasi kewajibannya. Kondisi ini biasanya tidak muncul begitu saja di perusahaan. Ada indikasi awal dari perusahaan tersebut yang biasanya dapat dikenali lebih dini jika laporan keuangan dianalisis secara lebih cermat dengan suatu cara tertentu. Sedangkan menurut Hanafi (2014: 638) perusahaan dapat dikatakan bangkrut apabila perusahaan itu mengalami kesulitan yang ringan (seperti masalah likuiditas), dan sampai kesulitan yang lebih serius, yaitu solvabel (utang lebih besar dibandingkan dengan aset).

Kebangkrutan sebagai suatu kegagalan yang terjadi pada sebuah perusahaan didefinisikan dalam beberapa pengertian menurut Martin dalam Karina (2014: 19) yaitu :

- 1) Kegagalan Ekonomi (Economic Distressed). Kegagalan dalam ekonomi berarti bahwa perusahaan kehilangan uang atau pendapatan perusahaan tidak mampu menutupi biayanya sendiri, ini berarti tingkat labanya lebih kecil dari biaya modal atau nilai sekarang dari arus kas perusahaan lebih kecil dari kewajiban.

2) Kegagalan Keuangan (Financial Distressed). Pengertian financial distressed mempunyai makna kesulitan dana baik dalam arti dana dalam pengertian kas atau dalam pengertian modal kerja.

Beberapa perusahaan mengalami tahapan berikut menjelang kebangkrutan. Namun, beberapa perusahaan juga tidak mengalami tahapan kebangkrutan berikut (Kordestani, et al., 2011).

Tahapan dari kebangkrutan dijabarkan sebagai berikut (Kordestani, et al., 2011):

- 1) Latency, pada tahap ini ROA (Return On Asset) mengalami penurunan.
- 2) Shortage of Cash, pada tahap ini perusahaan tidak memiliki sumber dana.
- 3) Financial Distress, pada tahap ini kesulitan keuangan bisa dianggap sebagai keadaan darurat. Tetapi banyak peneliti menganggap hal ini berada diantara kebangkrutan dan keadaan darurat.
- 4) Bankruptcy, pada tahap ini perusahaan tidak mampu menyembuhkan gejala kesulitan keuangan yang akan bangkrut.

### **Model Springate's**

Penelitian yang dilakukan oleh Gordon L.V Springate's (1978) menghasilkan model prediksi kebangkrutan yang dibuat dengan mengikuti prosedur model Altman. Model prediksi kebangkrutan yang dikenal sebagai model springate's ini menggunakan 4 rasio keuangan yang dipilih berdasarkan 19 rasio-rasio keuangan dalam berbagai literatur. Model ini memiliki rumus sebagai berikut:

$$S = 1,03 X1 + 3,07 X2 + 0,66 X3 + 0,4 X4 \quad (1)$$

Keterangan:

X1 = Working capital / Total asset

X2 = Net profit before interest and taxes / Total asset

X3 = Net profit before taxes / Current liabilities

X4 = Sales / Total asset

Hasil perhitungan dengan menggunakan model Springate's tersebut akan menghasilkan skor yang berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Skor tersebut harus dibandingkan dengan standar penilaian berikut ini untuk menilai keberlangsungan hidup perusahaan tersebut:

$S > 0,862$  = Perusahaan sehat

$S < 0,861$  = Perusahaan potensial bangkrut

### **Model Fulmer**

Dalam Lukman dan Ahmar (2015: 14) Analisis kebangkrutan Fulmer (1984) menggunakan analisa step wise multiple discriminant untuk mengevaluasi 40 rasio keuangan yang diaplikasikan pada sampel 60 perusahaan, 30 gagal dan 30 sukses dengan rata-rata ukuran

asset perusahaan adalah \$455.000. Fulmer melaporkan 98% akurat pada perusahaan satu tahun sebelum gagal dan 81% akurat lebih dari satu tahun sebelum kebangkrutan.

$$H\text{-Score} = 5,52X_1 + 0,212X_2 + 0,073X_3 + 1,27X_4 - 0,12X_5 + 2,335X_6 + 0,575X_7 + 1,082X_8 + 0,894X_9 - 6,075$$

Dimana :

$X_1$  = Retained Earning/Total Asset

$X_2$  = Revenue/Total Asset

$X_3$  = EBIT/Total Equity

$X_4$  = Cash Flow from Operation/Total Liabilities

$X_5$  = Total Liabilities/Total Equity  $X_6$  = Current Liabilities/Total Asset  $X_7$  = Log (Fixed Asset)

$X_8$  = Working Capital/Total Liabilities

$X_9$  = Log (EBIT)/Interest Expense

Kriteria analisisnya adalah, jika  $H < 0$  diprediksi mengalami kebangkrutan atau kondisi perusahaan tidak sehat  $H > 0$  diprediksi kondisi perusahaan Dalam keadaan baik atau sehat.

### **Model Foster**

George Foster pada 1978 dalam bukunya *Financial Statement Analysis* menerapkan model multivariat untuk mengidentifikasi perusahaan-perusahaan transportasi yang bangkrut dan yang tidak, dengan menggunakan dua variabel, yaitu TE/OR (Transportation Expense to Operating Revenue) dan TIE (Times Interest Earned). Rasio yang pertama menjelaskan seberapa besar biaya operasi dibandingkan dengan penghasilan, sedangkan rasio kedua menunjukkan seberapa besar laba operasi apabila dibandingkan dengan bunga yang harus dibayar. Studi dilakukan terhadap 10 perusahaan, 8 tidak bangkrut dan 2 bangkrut. Model yang disusun adalah:

$$z = aX + bY$$

$$X = TE/OR$$

$$Y = TIE$$

Hasil perhitungan persamaan diskriminan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Z = -3,366X + 0,657Y$$

Persamaan ini kemudian dipergunakan untuk menyusun peringkat nilai-nilai untuk semua perusahaan yang diambil sebagai sampel. Setelah itu dicari cutoff point untuk memisahkan perusahaan yang bangkrut dan yang tidak. Dalam contoh yang dipergunakan oleh Foster, diperoleh cut off pointnya,  $z = 0,640$ . Kurang dari nilai ini perusahaan diperkirakan akan bangkrut. Penghitungan yang dilakukan oleh Foster dinilai berhasil, kesalahan pengklasifikasian hanya terjadi pada 1 perusahaan dari 10 perusahaan yang dijadikan sampel (Suad, 2013: 685).

## **Model Altman Pertama**

Model Altman Z-score merupakan model yang dikembangkan oleh Edward I Altman untuk menganalisis kebangkrutan. Z-score merupakan suatu persamaan multivariabel yang digunakan oleh Altman dalam rangka memprediksi tingkat kebangkrutan. Altman menggunakan model statistik yang disebut multiple discriminant analysis (MDA).

Altman Z-score yang diperkenalkan pada tahun 1968 merupakan model Altman Z-score pertama yang diperuntukkan pada perusahaan publik pada sector manufaktur. Model tersebut adalah:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5 \quad (9)$$

di mana:

X1 = Working capital/Total assets

X2 = Retained earnings/Total assets

X3 = Earnings before interest and taxes/Total assets

X4 = Market value of equity/Book value of total debt

X5 = Sales/Total assets

Nilai cut off pada model Altman Z-score adalah 1,8. Jika nilai Z dari perusahaan yang diteliti < 1 berisiko tinggi terhadap kebangkrutan, bila nilai Z berada diantara 1,81- 2,99 dikatakan masih memiliki resiko kebangkrutan, bila di atas nilai 2,99 atau  $Z > 2,99$  aman dari kebangkrutan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian explanatory, Definisi penelitian eksplanatori menurut Sugiyono (2012:21) yaitu “Penelitian eksplanatori merupakan penelitian yang bermaksud menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti serta hubungan antara satu variabel dengan yang lain.”

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang masuk dalam sektor non keuangan yang tercatat di BEI yang berjumlah 546 perusahaan dan terbagi dalam 8 sektor.

Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono,2011:62). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling.

Pemilihan sampel penelitian ini atas dasar kriteria berikut:

- 1) Perusahaan masuk dalam sektor non keuangan yang listed di BEI pada periode 2013-2017 tanpa pernah delisting dan terdapat dalam [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).
- 2) Perusahaan mengalami kerugian atau laba bernilai negatif minimal 2 tahun berturut-turut selama periode 2013-2017.
- 3) Perusahaan memiliki nilai equity negatif dan kecenderungan naiknya utang.

4) Perusahaan memiliki kelengkapan data laporan keuangan periode 2013-2017. Setelah berdasarkan kriteria di atas, maka perusahaan yang akan diteliti berjumlah 18 perusahaan.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan melihat dan mengumpulkan data laporan keuangan tahunan perusahaan yang listing di BEI yang terdiri dari perusahaan sektor non keuangan pada periode 2013-2017.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik kuantitatif. Penelitian dilakukan dengan langkah-langkah antara lain:

1. Mengumpulkan dan melakukan interpretasi laporan keuangan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
2. Setelah terpilih, melakukan interpretasi atas laporan keuangan menggunakan model Springate's, Fulmer, Foster, dan Altman.
3. Pada masing-masing perhitungan dan interpretasi data, ditentukan prediksi model terhadap perusahaan baik yang mengalami distress ataupun tidak.
4. Melakukan penjabaran dan interpretasi mengenai perusahaan yang mengalami financial distress dan penjabaran pada tiap item dalam masing-masing model (Springate's, Fulmer, Foster dan Altman).
5. Melakukan pengujian hipotesis dengan uji K sampel independen (Kruskal Wallis Test) apakah terdapat perbedaan dari masing-masing model.
6. Menghitung tingkat akurasi dari masing-masing model kebangkrutan. Untuk menentukan model kebangkrutan mana yang menjadi prediktor paling baik. Tingkat akurasi masing-masing model dihitung dengan cara sebagai berikut (Altman, 1968) dan (Lili Syafitri dan Trisnadi Wijaya, 2014).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis potensi kebangkrutan dengan Model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman pada perusahaan non sektor keuangan yang tercatat di BEI 2013-2017 kemudian diberikan angka 1, 2, 3 sesuai cut off dari masing-masing model analisis kemudian di cari nilai rata-rata dari keseluruhan sampel. Angka 1 menunjukkan perusahaan berada pada zona bangkrut, angka 2 menunjukkan perusahaan berada pada zona abu-abu, dan angka 3 menunjukkan perusahaan berada pada zona aman.

**Tabel 1.** Rekapitulasi prediksi kebangkrutan

<b>Tahun</b>	<b>Rank Rata-Rata</b>			
	<b>Springate's</b>	<b>Fulmer</b>	<b>Foster</b>	<b>Altman</b>
<b>2013</b>	1,3	2,2	1,9	1,1
<b>2014</b>	1,2	1,9	1,9	1,1
<b>2015</b>	1,1	1,4	1,3	1,2



Tahun	Rank Rata-Rata			
	Springate's	Fulmer	Foster	Altman
2016	1,1	1,2	1,2	1,3
2017	1,0	1,3	1,2	1,3

*Sumber: Data olahan (2019)*

Nilai rata-rata skor prediksi Springate's terus menurun sejak 2013 1,3 hingga pada 2017 1,0, artinya model Springate's memprediksi rata-rata perusahaan mengalami penurunan kinerja dari 2013 hingga 2017, bahkan model Springate's memprediksi seluruh perusahaan berada dalam zona bangkrut pada 2017. Begitu juga dengan model Fulmer, rata-rata skor Fulmer juga mengalami penurunan secara konsisten sejak 2013 2,2 hingga 2017 1,3, artinya juga bahwa model Fulmer menilai terjadi penurunan kinerja perusahaan sehingga hasil prediksi bergerak kearah zona bangkrut. Model Foster juga sama, rata-rata skor Foster juga mengalami penurunan secara konsisten sejak 2013 1,9 hingga 2017 1,2, artinya juga bahwa model Foster menilai terjadi penurunan kinerja perusahaan sehingga hasil prediksi bergerak kearah zona bangkrut. Sedangkan model Altman justru berkebalikan dari model Springate's dan model Fulmer, model altman justru memprediksi kinerja perusahaan membaik secara konsisten dari tahun 2013 1,1 hingga 2017 1,3. Artinya model Altman menilai perusahaan bergerak kearah yang lebih baik sejak 2013, berkebalikan dengan model Springate's dan model Fulmer yang justru menilai perusahaan bergerak kearah yang lebih buruk. Setelah didapatkan hasil prediksi, kemudian dilakukan test statistik uji kruskal wallis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari masing- masing model, sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil test statistik uji kruskal wallis**

	Descriptive Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
PREDIKSI	360	1,37	,768	1	3
MODEL PREDIKSI	360	2,50	1,120	1	4

*Sumber: Data olahan (2019)*

Hasil tes statistik menunjukkan bahwa nilai Asymp.sig uji kruskal wallis sebesar 0,000. Karena nilai asymp. Sig. < 0,005, maka hipotesis 0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan berdasarkan model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman.

Setelah didapatkan hasil prediksi, kemudian dilakukan penghitungan tingkat akurasi dengan mencocokkan hasil prediksi dengan kondisi perusahaan yang sebenarnya dengan acuan kekayaan bersih perusahaan, sebagai berikut:



**Tabel 3.** Tingkat akurasi model analisis kebangkrutan

REKAP	SPRINGATE'S		FULMER		FOSTER		ALTMAN	
	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB
	51	39	62	28	55	35	41	49
<b>TOTAL</b>	90		90		90		90	
<b>AKURASI</b>	56,67%		68,89%		61,11%		45,56%	
<b>ERROR</b>	43,33%		31,11%		38,89%		54,44%	
<b>TOTAL</b>	100,00%		100,00%		100,00%		100,00%	
<b>TYPE</b>								
<b>ERROR 1</b>	2	2,22%	7	7,78%	8	8,89%	7	7,78%
<b>TYPE</b>								
<b>ERROR 2</b>	37	41,11%	21	23,33%	27	30%	42	46,67%

*Sumber: Data olahan (2019)*

Dari hasil penghitungan akurasi dapat disimpulkan bahwa model Fulmer merupakan model prediksi kebangkrutan yang paling akurat dengan akurasi 68,89% error type 1 7,78% dan error type 2 23,33%. Disusul model Foster dengan akurasi 61,11% error type 1 8,89% error type 2 30%, kemudian model Springate's dengan akurasi 56,67% error type 1 2,22% error type 2 41,11% berikutnya model Altman dengan akurasi 45,56% error type 1 7,78% error type 2 46,67%.

Hasil tes statistik menunjukkan bahwa nilai Asymp.sig uji kruskal wallis sebesar 0,000. Karena nilai asymp. Sig. < 0,005, maka H0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan berdasarkan model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman pada perusahaan sektor nonkeuangan yang tercatat di BEI periode 2013-2017 pada tingkat signifikansi 5%. Hasil ini juga menunjukkan bahwa model prediksi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prediksi kebangkrutan, perbedaan ini disebabkan oleh penggunaan variabel, jumlah variabel yang digunakan, nilai koefisien, serta nilai *cut off* yang juga berbeda-beda. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Watri (2016) bahwa terdapat perbedaan antara model Altman, Foster, dan Taffler. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardhani (2007) bahwa terdapat perbedaan antara model Altman dan model Foster, hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri dan Trisnadi Wijaya (2014) bahwa terdapat perbedaan di antara lima model analisis kebangkrutan (Altman, Springate's, Zmijewski, Foster, dan Grover). Dan juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetio (2009) bahwa terdapat perbedaan tingkat kebangkrutan pada model Altman dan model Foster. Namun, penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspita (2016) bahwa tidak terdapat perbedaan antara model Altman dan model Foster.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan berdasarkan model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman dengan nilai akurasi yang berbeda-beda, jumlah sampel terdiri dari 18 perusahaan yang dihitung secara time series sehingga jumlahnya menjadi 90. model Fulmer merupakan model prediksi kebangkrutan yang paling

akurat dengan akurasi 68,89% error type 1 7,78% dan error type 2 23,33%. Disusul model Foster dengan akurasi 61,11% error type 1 8,89% error type 2 30%, kemudian model Springate's dengan akurasi 56,67% error type 1 2,22% error type 2 41,11% berikutnya model Altman dengan akurasi 45,56% error type 1 7,78% error type 2 46,67%. Penelitian ini menunjukkan hasil yang sama atau mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Manurung dkk (2019) yang menyatakan model fulmer adalah prediktor terbaik dibandingkan model springate's. begitu juga dengan penelitian Marcelinda (2014) yang menyatakan model Altman memiliki tingkat akurasi yang relatif rendah, begitu juga dengan penelitian Priambodo (2017) yang menyatakan model Springate's lebih baik dari model Altman dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan, dan juga sama dengan penelitian yang dilakukan Sabrina (2018) dan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah (2017) yang menyatakan model Springate's lebih baik dari model Altman. Namun hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafitri dan Trisnadi Wijaya (2014) yang menyatakan model Foster memiliki tingkat akurasi tertinggi. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Yami (2014) yang menyatakan model Altman lebih baik dari model Springate's.

## **PEMBAHASAN**

### **Perbedaan Prediksi Masing-Masing Model Kebangkrutan**

Hasil tes statistik menunjukkan bahwa nilai Asymp.sig uji kruskal wallis sebesar 0,000. Karena nilai asymp.sig <0,005, maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan berdasarkan model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman pada perusahaan sektor non keuangan yang tercatat di BEI periode 2013-2017 pada tingkat signifikansi 5%. Hasil ini juga menunjukkan bahwa model prediksi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prediksi kebangkrutan, perbedaan ini disebabkan oleh penggunaan variabel, jumlah variabel yang digunakan, nilai koefisien, serta nilai cutt off yang juga berbeda-beda. Tingginya akurasi model Fulmer terkait dengan penggunaan variabel yang menurut Luciana (2003) sangat dominan dalam menentukan kesulitan keuangan yaitu rasio *current liabilities / total assets*. Model Springate's menggunakan rasio yang terdiri dari akun riil yang terdapat pada neraca. Model Fulmer menggunakan rasio yang terdiri dari kombinasi akun riil dan akun nominal. Model Foster menggunakan rasio yang terdiri dari akun nominal. Sedangkan Model Altman menggunakan rasio yang terdiri dari akun riil.

Berdasarkan hasil prediksi kebangkrutan dapat diketahui bahwa hasil prediksi model Springate's, Fulmer, Foster, dan Altman sangat beragam, perbedaan ini terlihat dari hasil rata-rata skor prediksi kebangkrutan, model Springate's memberikan skor rata-rata perusahaan 1,3 pada tahun 2013 dan terus menurun hingga 1,0 pada tahun 2017, sama halnya dengan model Springate's, model Fulmer juga memberikan skor prediksi yang cenderung menurun yaitu skor 2,2 pada tahun 2013 terus menurun hingga 1,3 pada 2017, akan tetapi model Fulmer memberikan nilai skor prediksi yang lebih tinggi dibandingkan model Springate's untuk setiap tahunnya, sama halnya dengan model Springate's dan model Fulmer, model Altman juga

memberikan penilaian yang juga menurun, dimana pada tahun 2013 rata-rata skor prediksi 1,9 terus menurun hingga 1,2 pada 2017. Dari hasil perhitungan skor prediksi dapat diartikan bahwa model Springate's, model model Fulmer dan model Foster memberikan penilaian bahwa rata-rata perusahaan mengalami penurunan kinerja yang ditandai dengan skor prediksi yang cenderung menurun akan tetapi skor prediksi yang diberikan model Fulmer lebih tinggi dibandingkan model Foster dan model Springate's, sedangkan model Altman justru memberikan penilaian cenderung meningkat yang artinya menilai kinerja perusahaan membaik meskipun masih dalam nilai yang rendah.

Pada hasil uji kruskall wallis menunjukkan bahwa nilai mean rank tertinggi adalah model Fulmer dengan nilai rata-rata 203,12, hasil mean rank yang tinggi menunjukkan bahwa semakin tinggi mean rank semakin tinggi akurasi model prediksi kebangkrutan. Tingginya akurasi model Fulmer terkait dengan variabel-variabel yang digunakan dalam menilai kondisi kesehatan perusahaan.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Watri (2016) bahwa terdapat perbedaan antara model Altman, Foster, dan Taffler. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardhani (2007) bahwa terdapat perbedaan antara model Altman dan model Foster, hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri dan Trisnadi Wijaya (2014) bahwa terdapat perbedaan diantara lima model analisis kebangkrutan (Altman, Springate's, Zmijewski, Foster, dan Grover). Dan juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetio (2009) bahwa terdapat perbedaan tingkat kebangkrutan pada model Altman dan model Foster. Namun, penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspita (2016) bahwa tidak terdapat perbedaan antara model Altman dan model Foster.

### **Penentuan Model Prediksi Yang Paling Akurat**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan berdasarkan model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman dengan nilai akurasi yang berbeda-beda, jumlah sampel terdiri dari 18 perusahaan yang dihitung secara *time series* sehingga jumlahnya menjadi 90. model Fulmer merupakan model prediksi kebangkrutan yang paling akurat dengan akurasi 68,89% error type 1 7,78% dan error type 2 23,33%. Disusul model Foster dengan akurasi 61,11% error type 1 8,89% error type 2 30%, kemudian model Springate's dengan akurasi 56,67% error type 1 2,22% error type 2 41,11% berikutnya model Altman dengan akurasi 45,56% error type 1 7,78% error type 2 46,67%, dengan demikian dapat disimpulkan H<sub>2</sub> ditolak karena model Altman bukan merupakan model yang paling akurat.

Model Fulmer merupakan model dengan tingkat akurasi tertinggi untuk memprediksi apakah perusahaan dalam keadaan bangkrut atau dalam keadaan tidak bangkrut dengan acuan kebangkrutan bila perusahaan memiliki kekayaan bersih bernilai negatif dengan akurasi 68,89% dan ketepatan prediksi ini berjumlah 62, dengan total error 31,11% dan kesalahan prediksi ini berjumlah 28, error type 1 sebesar 7,78%, merupakan nilai tertinggi dibandingkan model lainnya, error type 1 artinya kesalahan yang terjadi ketika model Fulmer memprediksi

perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut tetapi pada kenyataannya perusahaan dalam keadaan bangkrut yang ditandai dengan kekayaan bersih bernilai negatif, error type 2 sebesar 23,33%, nilai ini merupakan error type 2 terendah dibandingkan model lainnya yang artinya kesalahan yang terjadi ketika model Fulmer memprediksi perusahaan dalam keadaan bangkrut tetapi pada kenyataannya perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut yang ditandai dengan kekayaan bersih bernilai positif.

Model dengan akurasi tertinggi kedua adalah Model Foster, dengan akurasi sebesar 61,11%, ketepatan prediksi ini berjumlah 55, dengan total error 38,89% dan kesalahan prediksi ini berjumlah 35, error type 1 sebesar 8,89%. Error type 1 artinya kesalahan yang terjadi ketika model Foster memprediksi perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut tetapi pada kenyataannya perusahaan dalam keadaan bangkrut yang ditandai dengan kekayaan bersih bernilai negatif, error type 2 30% yang artinya kesalahan yang terjadi ketika model Foster memprediksi perusahaan dalam keadaan bangkrut tetapi pada kenyataannya perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut yang ditandai dengan kekayaan bersih bernilai positif.

Model dengan akurasi tertinggi ketiga adalah Model Springate's, dengan akurasi sebesar 56,67%, ketepatan prediksi ini berjumlah 51, dengan total error 43,33% dan kesalahan prediksi ini berjumlah 39, error type 1 sebesar 2,22% yang merupakan error type 1 terendah dibandingkan model lainnya. Error type 1 artinya kesalahan yang terjadi ketika model Springate's memprediksi perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut tetapi pada kenyataannya perusahaan dalam keadaan bangkrut yang ditandai dengan kekayaan bersih bernilai negatif, error type 2 41,11% yang artinya kesalahan yang terjadi ketika model Springate's memprediksi perusahaan dalam keadaan bangkrut tetapi pada kenyataannya perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut yang ditandai dengan kekayaan bersih bernilai positif. Kelemahan model Springate's yaitu rasio keuangan yang digunakan didalam model yang hanya mengukur dari empat macam rasio keuangan yaitu rasio modal kerja bersih terhadap total aset, rasio EBIT terhadap total aset, rasio EBT terhadap utang lancar, dan rasio penjualan terhadap total aset, sehingga belum cukup menggambarkan kondisi perusahaan secara menyeluruh.

Kemudian model dengan akurasi terendah adalah Model Altman, dengan akurasi sebesar 45,56%, ketepatan prediksi ini berjumlah 50, dengan total error 44,44% dan kesalahan prediksi ini berjumlah 41, error type 1 sebesar 7,78%, merupakan nilai tertinggi dibandingkan model lainnya, error type 1 artinya kesalahan yang terjadi ketika model Altman memprediksi perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut tetapi pada kenyataannya perusahaan dalam keadaan bangkrut yang ditandai dengan kekayaan bersih bernilai negatif, error type 2 46,67%, merupakan nilai tertinggi dibandingkan model lainnya yang artinya kesalahan yang terjadi ketika model Foster memprediksi perusahaan dalam keadaan bangkrut tetapi pada kenyataannya perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut yang ditandai dengan kekayaan bersih bernilai positif. Kelemahan model Altman juga dari penggunaan rasio keuangan yang hanya mengukur dari 5 rasio keuangan perusahaan yaitu rasio modal kerja bersih terhadap total aset, rasio laba ditahan terhadap total aset, rasio EBIT terhadap total aset, rasio nilai kapitalisasi

perusahaan terhadap total utang, dan rasio penjualan terhadap total aset, sehingga hasil prediksi belum mampu menggambarkan kondisi perusahaan.

Tingkat akurasi dari model Fulmer dalam memprediksi kondisi kesehatan perusahaan pada sektor non keuangan merupakan yang tertinggi dari keempat model yang digunakan, analisis pada sektor non keuangan berkaitan dengan karakteristik sektor non keuangan dan sektor keuangan yang berbeda, analisis akurasi prediksi kebangkrutan dalam penelitian ini tidak menggunakan perusahaan sektor keuangan dikarenakan sektor keuangan memiliki karakteristik yang berbeda secara mendasar dibandingkan sektor non keuangan, hal ini terkait dengan sektor keuangan yang memiliki karakteristik struktur modal yang berbeda dengan sektor lainnya (*high leverage*). Hal tersebut terkait pula dengan sektor keuangan yang sebagian besar terdiri atas *regulated firm*, dimana kegiatan usahanya diatur dan dipengaruhi oleh suatu undang-undang sehingga struktur modal yang digunakan pada sektor ini tidak sama dengan struktur modal pada sektor lainnya. Akurasi yang tinggi pada model Fulmer terkait dengan rasio keuangan yang digunakan lebih kompleks untuk menentukan kesehatan perusahaan, diantaranya yaitu rasio X1 (*Retained Earning / Total Asset*), X2 (*Revenue / Total Asset*), X3 (*Ebt / Total Equity*), X4 (*Cash Flow From Operation / total liabilities*), X5 (*Total Liabilities / Total Equity*), X6 (*Current Liabilities / Total Asset*), X7 (*Log Fixed Asset*) X8 (*Working Capital / Total Liabilities*) dan X9 (*log ebit / interest expense*). Berbeda dengan model Fulmer, model Foster justru menggunakan akun nominal sehingga prediksi tidak cukup akurat untuk menilai kesehatan perusahaan dengan acuan prediksi berdasarkan kekayaan bersih perusahaan. Model Springate's menggunakan akun riil dalam model prediksinya, dengan penekanan atau porsi yang lebih pada rasio X2 yaitu *Ebit / Total Asset*, dan tidak menggunakan akun-akun yang berkaitan langsung dengan kekayaan bersih perusahaan seperti *Total Equity* maupun *Total Liabilities* sehingga model ini tidak cukup akurat untuk memprediksi kesehatan perusahaan dengan acuan kekayaan bersih perusahaan. Begitu juga halnya dengan model Altman yang menggunakan akun riil dan memberikan penekanan atau porsi yang lebih pada rasio penjualan terhadap total aset, akan tetapi minim dalam menggunakan akun-akun yang berkaitan langsung dengan kekayaan bersih perusahaan, seperti *total equity* maupun *current liabilities* sehingga hasil prediksi tidak cukup akurat untuk menggambarkan kondisi perusahaan berdasarkan kekayaan bersih.

Penelitian ini menunjukkan hasil yang sama atau mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Manurung dkk (2019) yang menyatakan model fulmer adalah prediktor terbaik dibandingkan model springate's. begitu juga dengan penelitian Marcelinda (2014) yang menyatakan model Altman memiliki tingkat akurasi yang relatif rendah, begitu juga dengan penelitian Priambodo (2017) yang menyatakan model Springate's lebih baik dari model Altman dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan, dan juga sama dengan penelitian yang dilakukan Sabrina (2018) dan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah (2017) yang menyatakan model Springate's lebih baik dari model Altman. Namun hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafitri dan Trisnadi Wijaya (2014) yang menyatakan

model Foster memiliki tingkat akurasi tertinggi. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Yami (2014) yang menyatakan model Altman lebih baik dari model Springate's.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbandingan analisis prediksi kebangkrutan model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman dapat diambil beberapakesimpulan, antara lain:

1. Terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman.
2. Model prediksi kebangkrutan yang menunjukkan hasil paling akurat adalah model Fulmer. Tingkat akurasi tertinggi kedua adalah model Foster. Tingkat akurasi tertinggi ketiga adalah model Springate's. Dan tingkat akurasi kebangkrutan terendah adalah model Altman.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Anwar Sanusi., 2011. *Metodologi Penelitian Bisnis*,

Salemba Empat Jakarta.

Desilya Vita Puspita. 2016. *Analisis Tingkat Kebangkrutan Model Altman dan Foster pada Perusahaan Agribisnis di Bursa Efek Indonesia*. *EJurnal Agribisnis dan Agrowisata* ISSN: 2301- 6523 Vol.5, No. 1, Januari 2016.

Dimas Priambodo. (2017). *Analisis Perbandingan Model Altman, Springate, Grover, Dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Sektor Pertambangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015)*. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.

Evi Wardhani., *Analisis Tingkat Kebangkrutan Model Altman dan Foster pada Perusahaan Textile dan Garment Go Public di Bursa Efek Jakarta, 2007*, Skripsi, Universitas Negeri Semarang.

Hanafi, Mamduh M. 2014. *Manajemen Keuangan*.

Cetakan ke-7. Yogyakarta : BPF.

Karina, Sevira Dita. 2014. *Prediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Media yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. Laporan Akhir. Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Sriwijaya. Palembang.

Kordestani, Gholamreza, Vahid Biglari and Mehrdad Bakhtiari. 2011. *Ability of Combinations of Cash Flow Components to Predict Financial Distress*. *Verslas: teorija ir praktika*, 2011, 12(3): 277-285.

Lily Syafitri, dan Trisnadi Wijaya., 2014. *Analisis Komparatif dalam Memprediksi Kebangkrutan Pada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk*.

<http://eprints.mdp.ac.id/1392/1/Jurnal.pdf>



- Nurul Fadillah. (2017). *Analisis Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Pulp & Kertas Di Bursa Efek Indonesia (Suatu Perbandingan Antar Beberapa Model)*. Skripsi Universitas Hasanuddin Makassar.
- Sena Sabrina. (2018). *Analisis Perbandingan Tingkat Akurasi Model Prediksi Financial Distress (Studi Kasus Pada Sektor Pertambangan Yang Terdaftar Di Bei Periode 2012-2016)*. Skripsi Uin Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sheilly Olivia Marcelinda, dkk., 2014, *Analisis Akurasi Prediksi Kebangkrutan Model Altman Z-Score pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia*, e-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi, 2014, Volume 1 (1) : 1-3.
- Suad Husnan., 2013, *Manajemen Keuangan, Teori dan Pembahasan (Keputusan Jangka Pendek)* Buku 2, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sugiyono., 2011, *Statistika Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung.
- Toto Prihadi., 2013, *Analisis Laporan Keuangan: Teori dan Aplikasi, PPM Manajemen*, Jakarta.
- Watri. (2016). *Perbandingan analisis prediksi kebangkrutan model Altman, Foster dan Tafler (pada perusahaan manufaktur tercatat di bursa efek indonesia periode 2009-2014)*. Tesis Universitas Riau: Riau.