

# ANALISIS KETEPATAN MODEL *ALTMAN Z-SCORE*, *ZMIJEWSKI*, *GROVER* DAN *SPRINGATE* DALAM MEMPREDIKSI KEBANGKRUTAN PERUSAHAAN

Siti Nur Aini <sup>1)</sup>  
Dewi Saptantinah <sup>2)</sup>  
Fadjar Harimurti <sup>3)</sup>

<sup>1, 2, 3)</sup> Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta  
e-mail : <sup>1)</sup> ainisitinur98@gmail.com

## ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine differences in predictions of bankruptcy analysis for food and beverage companies in the 2016 - 2018 period used the Altman Z-Score, Zmijewski, Grover, and Springate models and find out which of the most accurate methods of predicting the potential bankruptcy of food and beverage companies. The study population is the food and beverage sub-sector companies in 2016 - 2018. The sampling technique used purposive sampling. Data analysis techniques used the calculation of financial ratios to data used financial ratios, descriptive analysis, the calculation of each model, and calculate the level of accuracy with the help of Microsoft Excel. The analysis shows that there are differences in bankruptcy predictions between the Altman Z-Score, Zmijewski, Grover and Springate models. The analysis model with the highest level of accuracy achieved by the Zmijewski model, then followed by the Altman Z-Score Grover model and finally the Springate model.*

**Keywords:** *Bankruptcy, Altman Z-Score, Zmijewski, Grover, Springate*

## PENDAHULUAN

Perusahaan makanan dan minuman merupakan bagian perusahaan manufaktur dan merupakan salah satu industri yang selalu mengalami tingkat persaingan yang tinggi di Indonesia. Perusahaan ini, mempunyai peranan yang sangat penting dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia dan selalu meningkat dalam beberapa kurun waktu terakhir (Lestari, Chicha, Muh. Halim dan Junaidi. 2018). Salah satu penyebab umum terjadinya kebangkrutan pada perusahaan manufaktur adalah menurunnya tingkat penjualan, penurunan penjualan ini bisa menyebabkan terjadinya penurunan pendapatan perusahaan dan berdampak pada turunya laba perusahaan. Apabila perusahaan tidak mampu mendeteksi hal tersebut lama kelamaan perusahaan akan mengalami kerugian dan perusahaan akan bangkrut

Kebangkrutan adalah suatu kondisi dimana suatu perusahaan tidak mampu lagi untuk mengoperasikan perusahaan dengan baik, karena adanya financial distress yang dialami oleh entitas tersebut sudah sangat parah (Bilondatu dkk, 2019). Penyebab kebangkrutan bisa berasal dari faktor internal dan eksternal perusahaan. Faktor internal penyebab kebangkrutan yaitu kurangnya pengalaman manajemen, kurangnya pengetahuan dalam mempergunakan assets dan liabilities secara efektif. Faktor eksternal yaitu inflasi, sistem pajak dan hukum, depresiasi mata uang asing dan alasan lainnya. Banyak faktor eksternal yang berpengaruh buruk terhadap kelangsungan hidup perusahaan di Indonesia. Salah satunya terus naiknya kurs mata uang asing terutama dollar. Kenaikan kurs dollar terhadap rupiah disebabkan oleh defisit neraca pembayaran Indonesia, kenaikan suku bunga di Amerika Serikat dan devaluasi mata uang Yuan Tiongkok, akibatnya gaji karyawan perusahaan naik dan naiknya harga barang-barang baku perusahaan yang di import dan bisa berujung perusahaan mengalami kesulitan keuangan.

Apabila tidak segera teratasi masalah eksternal tersebut akan mengakibatkan perusahaan mengalami kebangkrutan. Diperlukan suatu alat atau model prediksi yang dapat diperlukan untuk mendeteksi adanya potensi kebangkrutan perusahaan.

Penelitian mengenai alat kebangkrutan telah banyak dilakukan. Alat deteksi kebangkrutan yang dapat digunakan pertama kali dilakukan oleh Beaver, lalu dilanjutkan Altman, Springate, Zmijewski serta Grover yang diciptakan melalui penilaian dan pendesaian ulang terhadap model Altman. Beaver menggunakan dua rasio keuangan pada lima tahun sebelum terjadinya kebangkrutan, dalam studinya Beaver membuat enam kelompok rasio keuangan dan membuat univariate analisis yaitu menghubungkan tiap-tiap rasio untuk menentukan rasio yang mana yang paling baik digunakan sebagai prediktor. Rasio keuangan tersebut terdiri dari cash flow ratios, net income ratios, debt to total assets ratios, liquid assets to content debt ratio, turn over ratio & liquid assets to total assets ratio.

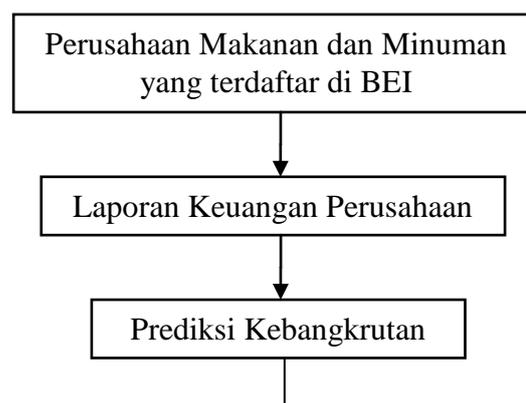
Altman menemukan lima rasio keuangan lalu digabungkan menjadi satu model yang dapat digunakan untuk mendeteksi kebangkrutan perusahaan beberapa saat sebelum perusahaan tersebut bangkrut. Model yang digunakan Altman dikenal dengan dengan Z-score. Menurut Altman dalam Jevri (2016) Z-score adalah skor yang ditentukan dari hitungan standar kali nisbah-nisbah keuangan yang menunjukkan tingkat kemungkinan kebangkrutan suatu perusahaan, sedangkan kelima rasio tersebut terdiri dari cash flow to total debt, net income to total assets, total debt to total assets, working capital to total assets & current ratio. Altman juga menemukan bahwa rasio-rasio tertentu, terutama likuiditas dan leverage, memberikan sumbangan terbesar dalam rangka mendeteksi dan memprediksi kebangkrutan perusahaan. Tahun 1984 altman melakukan penelitian lagi disejumlah negara seperti Amerika Serikat, Jepang, Jerman, swiss, Brazil, Australia, Inggris, Kanada, Belanda dan Prancis (Foster dalam Sarwani 2019) dengan hasil bahwa rasio keuangan bermanfaat sebagai indikator dan prediksi kebangkrutan perusahaan. Berdasarkan uraian dan fenomena di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang potensi kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan Model Altman, Z-Score, Zmijewski, Grover, dan Springate dengan sampel laporan keuangan perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia dari tahun 2016 - 2018.

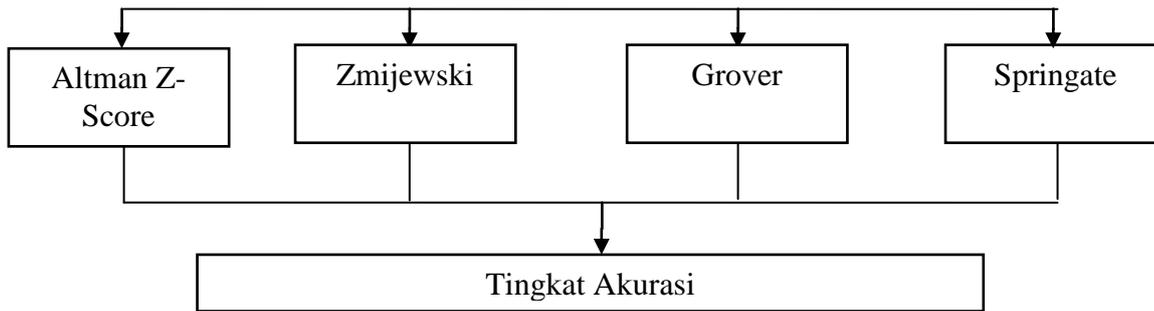
### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan prediksi analisis kebangkrutan pada perusahaan makanan dan minuman periode 2016 - 2018 dengan menggunakan model Altman Z-Score, Zmijewski, Grover, dan Springate dan mengetahui manakah diantara metode Altman Z-Score, Zmijewski, Grover, dan Springate yang paling akurat dalam memprediksi potensi kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman.

### Kerangka Pemikiran

Berikut adalah bentuk skema gambar mengenai kerangka pemikiran peneliti dalam melaksanakan penelitian:





**Gambar 1. Kerangka Pemikiran**

Dari skema kerangka pemikiran di atas, terlihat bahwa terdapat dua variabel, yaitu:

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model *Altman Z-Score*, Model *Zmijewski*, Model *Grover* dan Model *Springate*
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah memprediksi kebangkrutan perusahaan

### **Kajian Teori dan Perumusan Hipotesis**

1. **Perbedaan antara Model *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, *Grover*, dan *Springate* dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI.**

Model *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, *Grover*, dan *Springate* adanya perbedaan rumus dalam memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan. Perbedaan rumus setiap model maka akan menghasilkan prediksi kebangkrutan yang berbeda. Pada penelitian Nurdyastuti dan Iskandar (2019) menyatakan terdapat perbedaan antara Model *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, *Grover*, dan *Springate* dalam memprediksi kebangkrutan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H<sub>1</sub>: Terdapat perbedaan antara Model *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, *Grover*, dan *Springate* dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI

2. **Prediksi kebangkrutan yang terakurat pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI.**

Model *Grover* merupakan model untuk mengetahui adanya potensi kebangkrutan oleh *Zmijewski* menggunakan rasio keuangan terdahulu. Analisis rasio yang mengukur kinerja leverage, profitabilitas, serta likuiditas suatu perusahaan untuk memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan. Indikator F-test terhadap rasio-rasio kelompok *rate of return*, *liquidity*, *leverage*, *turnover*, *fixed payment coverage*, *trends*, *firm size*, dan *stock return volatility* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara perusahaan yang sehat dan yang tidak sehat. Pada penelitian Munawarah, Fransisca, dan Felicia (2019) menyatakan model *Zmijewski* merupakan model yang terakurat dalam memprediksi kebangkrutan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut.

H<sub>2</sub>: Model *Zmijewski* merupakan prediksi kebangkrutan yang terakurat pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif, penggunaan data-data yang terukur secara tepat, yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data melalui studi dokumentasi

atas laporan keuangan perusahaan selama periode tahun 2016-2018. Penelitian kuantitatif digunakan karena pendekatan ini memiliki dasar teori yang kuat sehingga mudah dalam generalisasi. Populasi penelitian sejumlah 26 perusahaan makanan dan minuman yang aktif terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016 - 2018. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan berdasarkan beberapa pertimbangan dan kriteria tertentu dengan sampel sebanyak 15 perusahaan.

Sumber data penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari BEI ini terdiri dari laporan auditor independen dan laporan keuangan perusahaan setiap perusahaan manufaktur sub sektor industri makanan dan minuman yang terdaftar dan sesuai dengan kriteria pemilihan sampel. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan dokumentasi. Data yang dikumpulkan berupa item-item laporan yang dihitung menjadi rasio-rasio keuangan dan digunakan sebagai variabel independen dalam penelitian ini. Teknik analisis data yang digunakan meliputi

1. Perhitungan rasio keuangan

Perhitungan rasio keuangan terhadap seluruh data menggunakan rasio rasio keuangan dalam model prediksi Altman *Z-Score*, Zmijewski, Grover dan Springate Model analisis kebangkrutan dalam penelitian digunakan sebagai prediksi suatu perusahaan yang mengindikasikan mengalami tanda-tanda kebangkrutan.

2. Perhitungan tingkat akurasi model

Tingkat akurasi menunjukkan persentase model prediksi kebangkrutan dalam memprediksi kondisi perusahaan dengan benar berdasarkan keseluruhan sampel penelitian. Tingkat akurasi tiap model dapat dihitung dengan cara:

$$\text{Tingkat akurasi} = \frac{\text{Jumlah prediksi benar}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

Tingkat akurasi menunjukkan berapa persen model memprediksi dengan benar dari keseluruhan sampel yang ada. Selain akurasi tiap model, yang juga menjadi pertimbangan adalah tingkat *error*-nya. *Error* merupakan kesalahan yang terjadi jika model memprediksi sampel mengalami *distress* padahal kenyataannya tidak mengalami *distress*. Tingkat *error* dihitung dengan cara:

$$\text{Type Error} = \frac{\text{Jumlah Prediksi Salah}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

## HASIL PENELITIAN

1. **Perbedaan antara Model Altman *Z-Score*, Zmijewski, Grover, dan Springate dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI.**

a. **Model Altman *Z-score***

Pengklasifikasian sehat tidaknya kinerja perusahaan didasarkan nilai : $Z > 2,99 =$  Zona Aman ;  $1,81 < Z < 2,99 =$  Zona Abu-abu ;  $Z < 1,81 =$  Zona Berbahaya. Hasil perhitungan prediksi kebangkrutan model Altman *Z-Score* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 2. Prediksi Model Kebangkrutan Model Altman Z-Score**

No	KODE	Tahun			Rata-rata	Keterangan
		2016	2017	2018		
1	ADES	16,74	0,96	10,44	9,38	Aman
2	BTEK	0,23	0,67	0,64	0,51	Bahaya
3	BUDI	2,14	2,16	1,48	1,93	Abu-Abu
4	CEKA	10,41	10,08	7,58	9,36	Aman
5	ICBP	10,54	268,33	8,86	95,91	Aman
6	IIKP	60,95	1,28	204,04	88,76	Aman
7	INDF	3,65	13,88	2,28	6,60	Aman
8	MLBI	14,68	7,75	15,32	12,58	Aman
9	MYOR	7,73	3,64	6,91	6,09	Aman
10	PSDN	2,57	4,93	1,90	3,13	Aman
11	ROTI	6,30	3,17	4,59	4,68	Aman
12	SKBM	11,76	3,05	2,88	5,90	Aman
13	SKLT	2,45	5,52	4,87	4,28	Aman
14	STTP	5,51	2,70	5,54	4,58	Aman
15	ULTJ	8,56	3,11	2,98	4,88	Aman
	Mean	10,95	22,08	18,69	17,24	
	Min	0,23	0,67	0,64	0,51	
	Max	60,95	268,33	204,04	95,91	
	Stdev	14,65	68,22	51,43	30,67	

Sumber : Data Sekunder Diolah, 2020

Hasil analisis prediksi kebangkrutan dengan model Altman *Z-Score* menunjukkan bahwa dari perusahaan sektor industri makanan dan minuman yang terdaftar di BEI tahun 2016-2018 diketahui bahwa terdapat 2 sampel perusahaan yang memiliki skor rata-rata dibawah nilai *cutoff* yaitu di bawah nilai 1,81, sedangkan 13 sampel lainnya memiliki skor rataratadiatas nilai *cutoff* yaitu 2,99diprediksi tidak akan mengalami kebangkrutan sehingga keseluruhansampel perusahaan sektor industri makanan dan minuman masih terdaftar di BEI masih dapat beroperasidengan baik.

Hasil ini menunjukkan bahwa model prediksi model Altman *Z-Score* memprediksi ada 2 sampel perusahaan dengan kode BTEK pada tahun 2016-2018 berada dalam kondisi bahaya karena berada di bawah nilai Z yaitu  $0,51 < 1,81$  dan perusahaan dengan kode BUDI tahun 2016-2018 berada dalam kondisi abu-abu atau rawan bangkrut karena berada di rentang nilai  $1,81 < 2,14 < 2,99$ , hal ini bahwa perusahaan dalam kondisi rawan bangkrut namun jika perusahaan mampu keluar dari kesulitan yang dihadapi kemungkinan dapat terhindar dari kebangkrutan dan perusahaan dapat melakukan operasionalisasi dengan baik

#### **b. Model Springate**

Pengklasifikasian sehat tidaknya kinerja perusahaan pada model prediksi kebangkrutan model Springate didasarkan nilai :  $S\text{-score} > 0,862$  = perusahaan sehat  $S\text{-score} < 0,862$  = perusahaan tidak sehat. Hasil perhitungan prediksi kebangkrutan model Springate dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3. Prediksi Model Kebangkrutan Model Springate**

No	KODE	Tahun			Rata-rata	Keterangan
		2016	2017	2018		
1	ADES	1,14	0,82	0,96	0,97	Sehat
2	BTEK	0,02	0,08	0,31	0,14	Tidak Sehat
3	BUDI	0,54	0,53	0,52	0,53	Tidak Sehat
4	CEKA	2,65	2,43	2,69	2,59	Sehat
5	ICBP	1,77	1,71	18,33	7,27	Sehat
6	IIKP	-0,32	-0,24	-0,39	-0,31	Tidak Sehat
7	INDF	1,01	0,95	0,77	0,91	Sehat
8	MLBI	2,82	3,45	2,86	3,04	Sehat
9	MYOR	1,82	1,73	1,80	1,78	Sehat
10	PSDN	0,53	1,23	0,64	0,80	Tidak Sehat
11	ROTI	1,79	0,81	0,94	1,18	Sehat
12	SKBM	0,87	0,76	0,66	0,76	Tidak Sehat
13	SKLT	0,72	1,02	1,30	1,01	Sehat
14	STTP	1,15	1,59	1,35	1,37	Sehat
15	ULTJ	2,68	2,28	2,27	2,41	Sehat
	Mean	1,28	1,28	1,28	1,63	
	Min	-0,32	-0,32	-0,24	-0,31	
	Max	2,82	2,82	3,45	7,27	
	Stdev	0,96	0,96	0,95	1,81	

Sumber : Data Sekunder Diolah, 2020

Hasil analisis prediksi kebangkrutan dengan model *Springate* menunjukkan bahwa perusahaan dengan kode BTEK, BUDI, IIKP, PSDN dan SKBM berada dalam kondisi tidak sehat karena rata-rata < 0,862. Hasil itu menunjukkan bahwa dari 15 perusahaan sektor industri makanan dan minuman yang terdaftar di BEI tahun 2016-2018 diketahui bahwa terdapat 5 sampel perusahaan yang memiliki skor rata-rata dibawah nilai *cutoff* yaitu di bawah nilai 0,862, sedangkan 10 sampel lainnya memiliki skor rataratadiatas nilai *cutoff* yaitu 0,862. Hal ini menandakan model *Springate* memprediksiada 5 sampel perusahaan yang akan mengalami kebangkrutan dan sisanyadiprediksi tidak akan mengalami kebangkrutan sehingga keseluruhansampel perusahaan sektor industri makanan dan minuman masih terdaftar di BEI masih dapat beroperasidengan baik.

### c. Model Zmijewski

Metode untuk mengetahui adanya potensi kebangkrutan oleh Zmijewski menggunakan rasio keuangan terdahulu. Indikator F-test terhadap rasio-rasio kelompok *rate of return, liquidity, leverage, turnover, fixed payment coverage, trends, firm size, dan stock return volatility* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara perusahaan yang sehat dan yang tidak sehat. Pengklasifikasian sehat tidaknya kinerja perusahaan pada model prediksi kebangkrutan model Zmijewski didasarkan bahwa apabila Zbernilai negatif ( $Z < 0$ ), maka perusahaan tersebut digolongkan dalam kondisi yang sehat, sebaliknya jika Zbernilai positif ( $Z \geq 0$ ) maka perusahaan tersebut dapat digolongkan dalam kondisi yang tidak sehat atau cenderung mengarah ke kebangkrutan. Hasil perhitungan prediksi kebrangkrutan model Zmijewski dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4. Prediksi Model Kebangkrutan Model Zmijewski**

No	KODE	Tahun			Rata-rata	Keterangan
		2016	2017	2018		
1	ADES	-1,79	-1,68	-1,88	-1,78	Sehat
2	BTEK	-0,26	-0,70	-1,17	-0,71	Sehat
3	BUDI	-0,93	-0,99	-0,73	-0,88	Sehat
4	CEKA	-2,94	-2,64	-3,77	-3,12	Sehat
5	ICBP	-2,82	-2,78	-2,98	-2,86	Sehat
6	IIKP	-2,64	-3,66	-3,62	-3,31	Sehat
7	INDF	-1,94	-1,90	-1,78	-1,88	Sehat
8	MLBI	-2,60	-3,39	-2,81	-2,94	Sehat
9	MYOR	-1,86	-1,91	-1,83	-1,87	Sehat
10	PSDN	-0,80	-1,28	-0,29	-0,79	Sehat
11	ROTI	-1,86	-2,27	-2,53	-2,22	Sehat
12	SKBM	-0,80	-2,27	-1,99	-1,69	Sehat
13	SKLT	-1,32	-1,52	-1,83	-1,56	Sehat
14	STTP	-1,79	-2,40	-2,61	-2,27	Sehat
15	ULTJ	-4,04	-3,86	-4,08	-4,00	Sehat
	Mean	1,28	-2,22	-2,26	-2,12	
	Min	-0,32	-3,86	-4,08	-4,00	
	Max	2,82	-0,70	-0,29	-0,71	
	Stdev	0,96	0,94	1,09	0,97	

Sumber : Data Sekunder Diolah, 2020

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata prediksi model kebangkrutan model Zmijewski pada tahun 2016-2018 diketahui bahwa nilai terendah (-4,00), nilai tertinggi (-0,71), rata-rata (-2,12) dengan standar deviasi (0,97). Hasil tersebut menunjukkan bahwa keseluruhan perusahaan sektor industri makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dalam kondisi sehat sehingga tidak berpotensi mengalami kebangkrutan bernilai negatif.

**d. Model Grover**

Pengklasifikasian sehat tidaknya kinerja perusahaan pada model prediksi kebangkrutan model *Grover* didasarkan pada nilai  $G \geq 0,01$  maka perusahaan dikatakan sehat.  $G \leq -0,02$  perusahaan dikatakan tidak sehat. Hasil perhitungan prediksi kebangkrutan model *Grover* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 5. Prediksi Model Kebangkrutan Model Grover**

No	KODE	Tahun			Rata-rata	Keterangan
		2016	2017	2018		
1	ADES	0,60	0,36	0,52	0,49	Sehat
2	BTEK	-0,04	0,10	0,26	0,11	Sehat
3	BUDI	0,25	0,27	0,25	0,26	Sehat
4	CEKA	1,51	1,10	1,38	1,33	Sehat
5	ICBP	1,15	1,13	1,03	1,10	Sehat
6	IIKP	-0,07	-0,09	-0,14	-0,10	Tidak sehat
7	INDF	0,60	0,60	0,42	0,54	Sehat

8	MLBI	1,73	2,33	1,83	1,96	Sehat
9	MYOR	1,29	1,31	1,31	1,30	Sehat
10	PSDN	0,05	0,45	-0,03	0,16	Sehat
11	ROTI	0,93	0,72	0,72	0,79	Sehat
12	SKBM	0,34	0,50	0,37	0,40	Sehat
13	SKLT	0,33	0,42	0,57	0,44	Sehat
14	STTP	0,63	0,89	0,84	0,79	Sehat
15	ULTJ	1,67	1,53	1,25	1,48	Sehat
	Mean	0,73	0,77	0,70	0,74	
	Min	-0,07	-0,09	-0,14	-0,10	
	Max	1,73	2,33	1,83	1,96	
	Stdev	0,62	0,63	0,56	0,59	

Sumber : Data Sekunder Diolah, 2020

Hasil analisis prediksi kebangkrutan dengan model *Springate* menunjukkan bahwa perusahaan dengan kode IIKP berada dalam kondisi tidak sehat karena rata-rata  $-0,10 \leq -0,02$ . Hasil itu menunjukkan bahwa dari 14 perusahaan diketahui bahwa terdapat 1 sampel perusahaan yang memiliki skor rata-rata dibawah nilai *cut off* yaitu di bawah nilai  $-0,02$ , sedangkan 14 sampel lainnya memiliki skor rata-rata di atas nilai *cut off* yaitu lebih besar dari 0,01. Hal ini menandakan model *Grover* memprediksi ada 1 sampel perusahaan yang akan mengalami kebangkrutan dan sisanya diprediksi tidak akan mengalami kebangkrutan sehingga keseluruhan sampel perusahaan sektor industri makanan dan minuman masih terdaftar di BEI masih dapat beroperasi dengan baik.

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui rekapitulasi hasil perbedaan prediksi analisis kebangkrutan pada perusahaan makanan dan minuman periode 2016-2018 dengan menggunakan model *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, *Grover*, dan *Springate* pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 6. Perbandingan Hasil Prediksi**

Model	Hasil Prediksi			Jumlah
	Bangkrut	Grey Area	Tidak Bangkrut	
<i>Altman ZScore</i>	1	1	13	15
<i>Springate</i>	5	-	10	15
<i>Zmijewski</i>	0	-	15	15
<i>Grover</i>	1	-	14	15

Sumber: Data sekunder diolah, 2020

Prediksi “bangkrut” yang tertinggi dimiliki oleh model *Springate* sebanyak 5 sampel perusahaan, disusul oleh model *Altman Z-Score* dan *Grover* masing-masing sebanyak 1 sampel perusahaan, selanjutnya model *Zmijewski* dengan tidak ada perusahaan yang bangkrut. Prediksi “*Grey Area*” hanya dimiliki oleh model *Altman Zscore* sebanyak 1 sampel perusahaan. Prediksi “Tidak Bangkrut” yang tertinggi dimiliki oleh model *Zmijweski* sebanyak 15 sampel perusahaan, disusul model *Grover* sebanyak 14 sampel perusahaan, kemudian model *Altman Z-Score* sebanyak 13 sampel perusahaan, dan yang terakhir model *Springate* sebanyak 10 sampel perusahaan.

2. **Prediksi kebangkrutan yang terakurat pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI.**

Tingkat akurasi terhadap perhitungan prediksi kebangkrutan dilakukan untuk menentukan seberapa besar tingkat keakuratan metode untuk mendeteksi suatu kebangkrutan perusahaan. Semakin tinggi persentase tingkat akurasi menunjukkan bahwa metode yang digunakan untuk memprediksi semakin dapat dipercaya. Berikut adalah hasil perhitungan tingkat akurasi dari tiap metode beserta perhitungannya pada empat model prediksi kebangkrutan tersebut:

**Tabel 7. Rekap Akurasi Prediksi Model Altman Z-Score, Springate, Zmijewski dan Grover**

Model	Altman Z-Score	Springate	Zmijewski	Grover
Bangkrut	1	5	0	1
Tidak Bangkrut	13	10	15	14
Grey Area	1			
Total	15	15	15	15
% Akurasi	86,7%	66,7%	100%	93,3%
% Error	13,3%	33,3%	0%	6,7%

Sumber: Data sekunder diolah, 2020

Model Altman *z-score* memprediksi bahwa terdapat 1 perusahaan yang bangkrut dan 1 perusahaan grey area dan sebanyak 13 perusahaan diprediksi tidak mengalami kebangkrutan, sedangkan pada kenyataannya tidak ada perusahaan yang mengalami kebangkrutan karena pada tahun 2016-2018 bahwa perusahaan masih dapat beroperasi dengan baik. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model Altman *z-score* memiliki kesalahan dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan, sehingga model ini hanya memiliki tingkat akurasi sebesar 86,7%, dengan *tipe error* sebesar 13,3%.

Model *Springate* memprediksi bahwa terdapat 5 perusahaan yang bangkrut dan 10 perusahaan diprediksi tidak mengalami kebangkrutan. Sedangkan pada kenyataannya tidak ada perusahaan yang mengalami kebangkrutan karena pada tahun 2016-2018 bahwa perusahaan masih dapat beroperasi dengan baik. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model *Springate* memiliki kesalahan dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan, sehingga model ini hanya memiliki tingkat akurasi sebesar 66,7%, dengan *tipe error* sebesar 33,3%.

Model *Zmijewski* menyatakan bahwa dari total sampel 15 perusahaan yang digunakan, model *Zmijewski* memprediksi bahwa tidak ada perusahaan yang bangkrut dengan kata lain, semua perusahaan dinyatakan sehat. Pada kenyataannya memang tidak ada perusahaan yang bangkrut, sehingga model *Zmijewski* tidak memiliki tingkat kesalahan dalam memprediksi kebangkrutan. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model *Zmijewski* memiliki jumlah prediksi benar sebanyak 15 sampel atau tingkat akurasinya 100%.

Model *Groover* memprediksi bahwa terdapat 1 perusahaan yang bangkrut dan 14 perusahaan diprediksi tidak mengalami kebangkrutan. Sedangkan pada kenyataannya tidak ada perusahaan yang mengalami kebangkrutan karena pada tahun 2016-2018 perusahaan masih dapat beroperasi dengan baik. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model *Groover* memiliki kesalahan dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan, sehingga model ini hanya memiliki tingkat akurasi sebesar 93,3%, dengan *tipe error* sebesar 6,7%.

## PEMBAHASAN

### 1. Perbedaan prediksi analisis kebangkrutan pada perusahaan makanan dan minuman periode 2016-2018 dengan menggunakan model *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, *Grover*, dan *Springate*

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prediksi “bangkrut” antara model *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Grover*, dimana hasil yang tertinggi diketahui bahwa model *Springate* memprediksi sebanyak 5 sampel perusahaan mengalami kebangkrutan, disusul oleh model *Altman Z-Score* sebanyak 1 perusahaan mengalami kebangkrutan dan 1 perusahaan dalam kondisi *grey area* (abu-abu), *Grover* memprediksi bahwa sebanyak 1 sampel perusahaan mengalami kebangkrutan sedangkan model *Zmijewski* menyatakan bahwa tidak ada perusahaan yang mengalami kebangkrutan. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prediksi antara keempat model tersebut. Hasil dalam penelitian ini juga sesuai dengan hipotesis sehingga  $H_1$  terbukti diterima, penelitian ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara Model *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, *Grover* dan *Springate* dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI.

Hasil penelitian ini memiliki kecenderungan yang mengarah pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Khoiriyah (2019) yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara model *Altman*, *Grover*, *Springate* dan *Zmijewski* dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan yang di *delisting* dari Bursa Efek Indonesia. Purwanti (2016) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa adanya perbedaan disebabkan karena adanya perbedaan variabel yang digunakan dalam analisis. Model *Altman Z-Score* menggunakan lima variabel sedangkan model *S-score Springate* menggunakan empat variabel. Model *Altman* menggunakan *Market Value of Equity* yang dapat menunjukkan kinerja manajerial dari suatu perusahaan. hal ini penting bagi pemegang saham karena dapat memprediksi harga saham. Subekti (2013) yang menyimpulkan bahwa hasil perhitungan dari setiap metode prediksi tersebut saling berbeda antar metode kebangkrutan pada perusahaan. Perbedaan hasil perhitungan tiap metode dikarenakan nilai *cut-off* dan komponen perhitungan variabel yang berbeda-beda antar metode prediksi kebangkrutan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada dasarnya perusahaan dapat mengetahui resiko kebangkrutan dengan melakukan analisis rasio-rasio keuangan. Analisis laporan keuangan merupakan suatu alat yang sangat penting untuk mengukur posisi suatu perusahaan, serta hasil yang telah dicapai oleh perusahaan. Dengan melakukan analisis laporan keuangan, maka seorang pemimpin perusahaan dapat mengetahui keadaan serta perkembangan keuangan perusahaan, serta hasil yang telah dicapai oleh perusahaan di waktu lampau dan di waktu yang sedang berjalan. Kebangkrutan merupakan masalah yang serius dan memakan biaya, apabila ada *early warning system*, yang bisa mendeteksi potensi kebangkrutan sejak awal, dimana manajemen akan sangat terbantu. Manajemen bisa melakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan sedini mungkin untuk menghindari kebangkrutan (Hanafi, 2014).

### 2. Model analisis kebangkrutan yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman periode 2016-2018 dengan menggunakan model *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, *Grover*, dan *Springate*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model *Zmijewski* menyatakan bahwa dari total sampel 15 perusahaan yang digunakan, model *Zmijewski* memprediksi bahwa tidak ada perusahaan yang bangkrut dengan kata lain, semua perusahaan dinyatakan sehat dan pada ada kenyataannya memang tidak ada perusahaan yang bangkrut, sehingga model *Zmijewski* tidak memiliki tingkat kesalahan dalam memprediksi kebangkrutan. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model *Zmijewski* memiliki jumlah prediksi benar sebanyak 15

sampel atau tingkat akurasinya 100%. Hasil dalam penelitian ini sesuai dengan hipotesis, sehingga H<sub>2</sub> terbukti diterima dalam penelitian ini. Hasil ini menyatakan bahwa model Zmijewski merupakan model yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan dibandingkan dengan model *Altman Z-Score*, *Groove* dan *Springate*. Hasil ini mendukung penelitian dari Munawaroh, dkk (2019) yang menyatakan bahwa hasil keakuratan model tertinggi dicapai oleh *Zmijewski* yaitu sebesar 100%, disusul oleh *Grover Score* sebesar 97% kemudian *Altman Score* sebesar 73,5%.. Nurcahyani (2016) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa model yang paling akurat berdasarkan berdasarkan tipe *error* adalah model *Zmijewski*.

Tingkat akurasi tertinggi menunjukkan bahwa metode *Zmijewski* mempunyai ketepatan prediksi perusahaan dengan benar yang didasarkan pada keseluruhan sampel yang ada. Alat prediksi dikatakan benar apabila antara yang diprediksi dengan kondisi aktualnya sama. Jika prediksi menyatakan bangkrut, maka perusahaan tersebut mengalami kondisi aktualnya *financial distress*. Namun, jika prediksi menyatakan tidak bangkrut maka kondisi aktualnya perusahaan berada dalam kondisi keuangan sehat. *Financial distress* merupakan kondisi kesulitan keuangan, dimana, jika perusahaan mengalami *financial distress* maka perusahaan masuk kedalam tahap awal kebangkrutan dan jika kondisi aktual perusahaan mengalami kondisi keuangan sehat (*non-financial distress*) maka perusahaan tersebut tidak akan mengalami kebangkrutan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa model *Zmijewski* lebih akurat dibandingkan keempat model prediksi lainnya dalam memprediksi kebangkrutan, karena perusahaan yang mengalami kebangkrutan memiliki kecenderungan menghasilkan modal bersih yang kecil dari total asetnya, kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba sebelum bunga dan pajak dari asetnya semakin kecil, dan semakin kecil laba sebelum pajak dapat menutupi utang lancir yang dimiliki perusahaan, serta semakin kecilnya tingkat penjualan perusahaan dengan menggunakan seluruh asetnya.

## PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan prediksi “bangkrut” antara model *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Grover*, dimana hasil yang tertinggi diketahui bahwa model *Springate* memprediksi sebanyak 5 sampel perusahaan mengalami kebangkrutan, disusul oleh model *Altman Z-Score* sebanyak 1 perusahaan mengalami kebangkrutan dan 1 perusahaan dalam kondisi *grey area* (abu-abu), *Grover* memprediksi bahwa sebanyak 1 sampel perusahaan mengalami kebangkrutan sedangkan model *Zmijewski* menyatakan bahwa tidak ada perusahaan yang mengalami kebangkrutan. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prediksi antara keempat model tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model *Zmijewski* menyatakan bahwa dari total sampel 15 perusahaan yang digunakan, model *Zmijewski* memprediksi bahwa tidak ada perusahaan yang bangkrut dengan kata lain, semua perusahaan dinyatakan sehat dan pada ada kenyataannya memang tidak ada perusahaan yang bangkrut, sehingga model *Zmijewski* tidak memiliki tingkat kesalahan dalam memprediksi kebangkrutan. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model *Zmijewski* memiliki jumlah prediksi benar sebanyak 15 sampel atau tingkat akurasinya 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa model *Zmijewski* merupakan model yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan dibandingkan dengan model *Altman Z-Score*, *Groove* dan *Springate*.

## DAFTAR PUSTAKA

Bilondatu, Desyah N, Meriyana Franssisca Dunga, Selvi S. 2019. “Analisis Model *Altman Z-Score*, *Springate*, dan *Zmijewski* Sebagai Metode dalam Memprediksi Kondisi

- Kebangkrutan pada PT. Garuda Indonesia, Tbk Periode 2014-2018” *Jurnal Aplikasi Manajemen dan Inovasi Bisnis*. Vol. 2, No. 1, Juli, hlm. 40-52..
- Khoiriyah, Safinatun. 2019. “Analisis Financial Distress, Perbandingan dan Tingkat Akurasi Menggunakan Model Altman Z-Score, Grover, Springate, dan Zmijewski untuk Memprediksi Kebangkrutan pada Perusahaan (Studi Empiris pada Perusahaan Delisting di BEI tahun 2012-2017)” *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Surakarta. Surakarta.
- Kurniawati, Lintang dan Nur Kholis. 2016 “Analisis Model Prediksi *Financial Distress* Pada Perusahaan Perbankan Syariah di Indonesia”. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Lestari, Chicha, Muh. Halim dan Junaidi. 2018. “Prediksi Kebangkrutan Berdasarkan Metode Altman Z-Sscore”. *Jurnal Manajemen*. Vol. 4, No. 1, Juni, hlm. 6-13. STIE Muhammadiyah Palopo.
- Munawarah, A Wijaya, Cindy Fransisca, dan Felicia. 2019. “Ketepatan Altman, Zmijewski, Grover, dan Fulmer menentukan *Financial Distress* pada Perusahaan *Trade and Service*”. *Riset & Jurnal Akuntansi*. Vol. 3, No. 2, Agustus, hlm. 278-288. Universitas Prima Indonesia Medan.
- Nurchayanti, Wahyu. 2015. “Studi Komparatif Model Z-Score Altman, Springate dan Zmijewski dalam mengindikasikan kebangkrutan perusahaan yang terdaftar di BEI. *Artikel Ilmiah*. Universitas Negeri Padang.
- Permata Sari, Mauli dan Irna Yunita. 2019. “Analisis Prediksi Kebangkrutan dan Tingkat Akurasi Model Springate, Zmijewski, dan Grover Pada Perusahaan Sub Sektor Logam dan Mineral Lainnya Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2012-2016”. *JIM*. Vol. 7, No. 1, hlm. 69-77. Universitas Telkom Bandung.
- Purwati, Endang. 2016. “Analisis Perbedaan Model Altman Z-Score dan Model Springate dalam Memprediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Pertambangan di Indonesia” (Studi Empiris pada Perusahaan Pertambangan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia Tahun 2010-2014)”. *Jurnal STIE Semarang*. Vol. 8, No. 2, hal 12-24.