

ANALISIS KEBANGKRUTAN PERUSAHAAN MELALUI PERBANDINGAN MODEL ALTMAN Z-SCORE, MODEL SPRINGATE'S, DAN MODEL FULMER PADA INDUSTRI SEMEN DI INDONESIA

Peter Peter¹

Universitas Kristen Maranatha
peter@eco.maranatha.edu

Herlina Herlina²

Universitas Kristen Maranatha
herlina@eco.maranatha.edu

Jessica Wiraatmaja³

Universitas Kristen Maranatha
jessicawiraatmaja16@gmail.com

Diterima 14 Oktober 2021

Disetujui 22 Desember 2021

Abstract- *The aims of this research is to determine the difference between the rate of bankruptcy Altman Z- Score Model, Springate's Model, and Fulmer Model, as well as measures which model is most accurate in predicting bankruptcy at cement companies that listed at Indonesia Stock Exchange period 2014 – 2018 (PT. Indocement Tunggul Prakasa Tbk, PT. Semen Baturaja Tbk, PT. Holcim Indonesia Tbk, and PT. Semen Indonesia Tbk). The Collection of the data that we used is documentation, that we collecting data of financial reports from 2014-2018 periods. In this research, ratio analysis and regression were used for data analysis. Result of this research showed that there were differences of bankruptcy prediction based on the Altman Z- Score Model, Springate's Model, and Fulmer Model. The highest level of accuracy is the model of Fulmer.*

Keywords: *Altman Z- Score Model; Bankruptcy; Fulmer Model; Springate's Model*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semen merupakan produk yang cukup penting dalam lalu lintas perdagangan di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh karena Indonesia melakukan pemerataan pembangunan sarana dan prasarana di berbagai wilayah. Besarnya permintaan semen menjadi pasar yang menarik bagi industri semen. Berdasarkan hal tersebut, maka persaingan dalam industri semen sangat kompetitif dan menarik bagi perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam bidang ini. Dalam mengembangkan perusahaan dan meningkatkan daya saing membutuhkan sumber pendanaan yang baik. Perusahaan memiliki banyak alternatif pendanaan, baik yang bersumber dari dalam perusahaan maupun dari luar perusahaan. Sumber pendanaan perusahaan yang berasal dari luar perusahaan biasanya berasal dari penjualan saham perusahaan, pinjaman maupun investasi dari pihak luar dalam banyak bentuk kerjasama. Perusahaan dalam upaya memperoleh pendanaan, akan berusaha menampilkan kinerja terbaiknya. Hal ini biasanya ditampilkan melalui laporan keuangan yang disajikan oleh perusahaan pada akhir tahun anggaran. Laporan keuangan ini menjadi dasar pihak eksternal yang akan terlibat dalam pendanaan perusahaan, baik dalam bentuk pembelian saham perusahaan, pemberian piutang kepada perusahaan maupun melakukan kerjasama permodalan bersama dengan

perusahaan.

Kebangkrutan adalah suatu kondisi dimana perusahaan memiliki permasalahan keuangan yang tidak mencukupi untuk menjalankan kegiatan operasionalnya. Analisis kebangkrutan menjadi penting untuk dilakukan mengingat kebangkrutan suatu perusahaan terbuka (*go public*) akan merugikan banyak pihak, diantaranya investor yang berinvestasi dalam bentuk saham atau obligasi, kreditur karena akan menyebabkan gagal bayar (*default*), karyawan perusahaan karena akan terjadi Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) serta manajemen perusahaan itu sendiri.

Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan analisis terhadap empat perusahaan yang bergerak dalam industri semen dan sudah go publik di BEI. PT. Indocement Tunggul Prakasa merupakan produsen semen paling besar kedua yang ada di Indonesia. Indocement tidak hanya menciptakan semen akan tetapi menciptakan beton yang dapat langsung digunakan, dan juga membuat tambang agregat dan tras. Perusahaan kedua adalah PT Semen Baturaja (Persero) berdiri sejak 14 November 1974 yang mempunyai hak saham sebesar 45% yang dipunyai oleh PT. Semen Gresik sedangkan pada PT. Semen Padang sebesar 55%. Perusahaan ketiga adalah PT. Holcim Indonesia adalah Lafarge Holcim Group dan memiliki 3 pabrik di Indonesia. Perusahaan keempat adalah PT. Semen Indonesia Tbk berdiri di Gresik sejak tahun 1957. Sejak tahun 1991, PT. Semen Gresik adalah perseroan BUMN mula-mula yang go publik pada Bursa Efek Indonesia. Berikutnya, PT. Semen Gresik Tbk pada tahun 1995 melaksanakan penggabungan perusahaan dengan PT. Semen Padang. Analisis kebangkrutan perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana kinerja PT. Indocement Tunggul Prakasa Tbk, PT. Semen Baturaja Tbk, PT. Holcim Indonesia Tbk dan PT. Semen Indonesia Tbk pada tahun 2014-2018. Penelitian ini bertujuan:

1. Untuk melakukan perbandingan dan menganalisis tingkat kebangkrutan pada PT. Indocement Tunggul Prakasa Tbk, PT. Semen Baturaja Tbk, PT. Holcim Indonesia Tbk, PT. Semen Indonesia Tbk periode 2014-2018 dengan menggunakan *Altman Z- Score Model*, *Springate's Model*, dan *Fulmer Model*.
2. Untuk mengetahui model mana yang memberikan akurasi yang paling baik dalam memprediksi kebangkrutan pada industri semen di Indonesia.

1.2 Teori Laporan Keuangan

Pengertian laporan keuangan menurut Kasmir (2014:7), yaitu laporan yang menyatakan keadaan keuangan perusahaan pada masa sekarang atau di masa yang akan datang. Isi laporan keuangan adalah menginformasikan kondisi keuangan perusahaan. Laporan keuangan berguna untuk beberapa pihak tersebut dikarenakan informasi yang didapat dalam laporan keuangan dapat menjelaskan sejauh mana keberhasilan perusahaan, dan dapat membantu perusahaan dalam menyusun rencana dan meramalkan posisi keuangan di masa yang akan datang. Perusahaan perlu melakukan analisis laporan keuangan untuk mengetahui keadaan perusahaan saat ini sehingga dapat menyusun rencana ke depan untuk mencapai tujuan perusahaan.

1.3 Teori Kebangkrutan

Analisis kebangkrutan dilakukan dengan maksud untuk memperoleh peringatan awal atau tanda-tanda awal kebangkrutan. Semakin awal tanda-tanda kebangkrutan tersebut diketahui, akan semakin baik bagi pihak manajemen, karena memungkinkan manajemen perusahaan melakukan perbaikan sejak awal. Kebangkrutan (*bankruptcy*) dapat diartikan sebagai kegagalan sebuah perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasinya dalam rangka menghasilkan laba.

Menurut Hanafi (2014: 638) kita dapat melakukan prediksi kebangkrutan yang akan terjadi melalui beberapa indikator, yakni:

1. Analisis aliran kas perusahaan, dalam hal ini pendapatan dan pengeluaran perusahaan sangat diperhitungkan, tidak jarang salah satu gejala awal kebangkrutan adalah dimana pendapatan yang lebih kecil dibandingkan pengeluaran.
2. Analisis strategi perusahaan, yang memfokuskan pada persaingan yang dihadapi, misalnya melihat dari segi pangsa pasar, apakah masih dapat menciptakan persaingan dan adanya peluang bagi perusahaan.
3. Struktur biaya relatif terhadap pesaingnya, mengendalikan biaya perusahaan sehingga dapat menciptakan suatu persaingan akan biaya-biaya yang dikeluarkan dengan harapan, biaya yang dikeluarkan lebih kecil dibandingkan pesaing dan keuntungan yang lebih besar dibandingkan pesaing.
4. Kualitas manajemen, pengontrolan akan kualitas menjadi acuan penting bagi perusahaan yang memproduksi barang yang dimana kualitas menjadi sumber persaingan dengan perusahaan lainnya.
5. Kemampuan manajemen dalam mengendalikan biaya, dengan pengendalian biaya menyebabkan biaya-biaya yang dikeluarkan diharapkan akan lebih kecil dibandingkan dengan periode sebelumnya dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar.

1.4 Model Z-Score Altman

Menurut Altman (Hanafi, 2014:656), terdapat lima jenis rasio keuangan yang dapat dikombinasikan, yang berguna untuk mengetahui perbedaan antara perusahaan yang bangkrut dan yang tidak bangkrut. Z-Score Altman menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Z-Score} = 0,012 X1 + 0,014 X2 + 0,033 X3 + 0,006 X4 + 0,999 X5$$

Keterangan:

X1 = Modal kerja dibagi dengan total harta (*Working Capital to Total Assets*).

X2 = Laba ditahan dibagi dengan total harta (*Retained Earnings to Total Assets*).

X3 = Laba sebelum bunga dan pajak dibagi dengan total harta (*Earnings Before Interest and Taxes to Total Assets*).

X4 = Nilai pasar sendiri dibagi dengan nilai buku dari hutang (*Market Value Equity to Book Value of Total Debt*).

X5 = Penjualan dibagi dengan total harta (*Sales to Total Assets*).

Prediksi kebangkrutan perusahaan dengan model ini memiliki kriteria sebagai berikut, perusahaan yang mempunyai skor $Z > 2,99$ diklasifikasikan sebagai perusahaan sehat, sedangkan perusahaan yang mempunyai skor $Z < 1,81$ diklasifikasikan sebagai perusahaan potensial bangkrut.

1.5 Model Springate's

Model Springate adalah hasil penelitian dari Gordon L.V Springate's (1978). Model ini dibuat dengan mengikuti prosedur model Altman dan menggunakan 4 rasio keuangan yang dipilih. Persamaan matematis model ini adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

X1 = Modal kerja dibagi dengan total harta (*Working capital / Total asset*).

X2 = Laba sebelum bunga dan pajak dibagi dengan total harta (*Net profit before interest and taxes / Total asset*).

X3 = Laba sebelum pajak dibagi dengan hutang jangka pendek (*Net profit before taxes / Current liabilitie*).

X4 = Penjualan dibagi dengan total harta (*Sales / Total asset*).

Hasil perhitungan ini akan menghasilkan skor untuk tiap perusahaan. Skor ini akan dibandingkan dengan standar penilaian berikut untuk menilai keberlangsungan hidup perusahaan tersebut:

$S > 0,862$ = Perusahaan dalam keadaan sehat

$S < 0,861$ = Perusahaan potensial bangkrut

1.6 Model Fulmer

Analisis kebangkrutan Fulmer (1984) menggunakan *step wise multiple discriminant analysis* untuk melakukan evaluasi terhadap 40 rasio keuangan yang diaplikasikan pada sampel 60 perusahaan, dimana hasil penelitian tersebut adalah 30 gagal dan 30 sukses dengan rata-rata ukuran asset perusahaan \$455.000 (Lukman dan Ahmar, 2015:14). Hasil penelitian Fulmer menunjukkan bahwa 98% akurat pada perusahaan satu tahun sebelum perusahaan tersebut gagal dan 81% akurat lebih dari satu tahun sebelum perusahaan tersebut bangkrut. Berikut adalah persamaan matematis dari Model Fulmer:

$$\text{H-Score} = 5,52 X1 + 0,212 X2 + 0,073 X3 + 1,27 X4 - 0,12 X5 + 2,335 X6 + 0,575 X7 + 1,082 X8 + 0,894 X9 - 6,075 (2)$$

Keterangan:

X1 = *Retained Earning divided Total Asset*

X2 = *Revenue divided Total Asset*

X3 = *EBIT divided Total Equity*

X4 = *Cash Flow from Operation divided Total Liabilities*

X5 = *Total Liabilities divided Total Equity*

X6 = *Current Liabilities divided Total Asset*

X7 = *Log (Fixed Asset)*

X8 = *Working Capital divided Total Liabilities*

X9 = *Log (EBIT) divided Interest Expense//*

Kriteria analisis dari model ini adalah, jika $H < 0$ maka perusahaan diprediksi dalam kondisi tidak sehat atau mengalami kebangkrutan, jika $H > 0$ maka perusahaan diprediksi dalam kondisi baik atau sehat.

1.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

H1 = Terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan pada perusahaan semen yang tercatat di BEI periode 2014-2018 menggunakan Altman Z- Score Model, Springate's Model, dan Fulmer Model.

H2 = Terdapat perbedaan akurasi model prediksi kebangkrutan pada perusahaan semen yang tercatat di BEI periode 2014-2018 menggunakan Altman Z- Score Model,

Springate's Model, dan Fulmer Model.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian eksplanatori. 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."

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu metode pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada subjek penelitian. Studi dokumen adalah jenis pengumpulan data yang meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis. Dokumen yang digunakan berupa laporan keuangan perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018, Peneliti mengumpulkan data dari data base Bursa Efek Indonesia.

2.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini adalah: Model *Z-Score Altman*; Model Springate's; dan Model Fulmer.

2.4 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar di BEI yang terbagi dalam 8 sektor. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011:62). Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan kriteria berikut:

- 1) Perusahaan semen yang terdaftar di BEI pada periode 2014-2018 yang tidak di *delisting* di tengah-tengah periode.
- 2) Perusahaan yang tidak terdaftar di tengah-tengah periode 2014 -2018.

Berdasarkan kriteria tersebut, maka jumlah sampel perusahaan semen yang sesuai dengan kriteria adalah empat perusahaan, yaitu PT. Indocement Tunggul Perkasa Tbk, PT. Semen Baturaja Tbk., PT. Holcim Indonesia Tbk, PT. Semen Indonesia Tbk.

2.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data laporan keuangan tahunan perusahaan yang menjadi sampel di situs BEI periode 2014-2018.

2.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan tahapan langkah sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan dan melakukan analisis laporan keuangan perusahaan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.
- 2) Setelah mendapatkan laporan keuangan yang sesuai dengan kriteria, penulis

melakukan analisis laporan keuangan perusahaan dengan menggunakan model prediksi kebangkrutan Altman, Springate's, dan Fulmer.

3) Dalam melakukan perhitungan dan analisis data, dilakukan penentuan prediksi kebangkrutan melalui model kebangkrutan terhadap perusahaan baik yang mengalami *financial distress* ataupun tidak.

4) Melakukan penjabaran dan interpretasi terhadap perusahaan yang mengalami *financial distress* pada setiap variabel dalam masing-masing model (Altman, Springate's, dan Fulmer).

5) Melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji K sampel independen (Kruskal Wallis Test) apakah terdapat perbedaan dari masing-masing model prediksi kebangkrutan.

6) Menghitung tingkat akurasi dari masing-masing model kebangkrutan, dan menentukan model prediksi kebangkrutan yang terbaik.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis model prediksi kebangkrutan dengan menggunakan Model Altman, Springate's, dan Fulmer pada perusahaan semen yang tercatat di BEI 2014-2018 kemudian diberikan angka 1, 2, 3 sesuai *cut off* dari masing-masing model. Setelah itu dicari 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

Tahun	Rank Rata - Rata		
	Altman	Springate's	Fulmer
2014	1,1	1,4	2,3
2015	1,1	1,2	1,9
2016	1,2	1,1	1,5
2017	1,3	1,1	1,3
2018	1,4	1,0	1,4

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2020

Nilai rata-rata prediksi kebangkrutan model Altman memprediksi kinerja perusahaan membaik secara konsisten dari tahun 2014 1,1 hingga 2018 1,4. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata prediksi kebangkrutan Model Altman.

Nilai rata-rata prediksi kebangkrutan Springate's terus menurun sejak tahun 2014 1,4 sampai dengan tahun 2018 1,0, hal ini berarti model Springate's memprediksi rata-rata perusahaan mengalami penurunan kinerja dari 2014 hingga 2018, dalam hal ini juga model Springate's memprediksi seluruh perusahaan berada dalam zona bangkrut pada 2018.

Begitu pula dengan model Fulmer, rata-rata nilai prediksi kebangkrutan Fulmer juga mengalami penurunan secara konsisten sejak 2014 2,3 hingga 2018 1,4, hal ini berarti juga bahwa model Fulmer menilai terjadi penurunan kinerja perusahaan sehingga hasil prediksi bergerak ke arah zona bangkrut. Apabila kita lihat Bersama, model Altman menunjukkan kebalikan dari Model Springate's dan Model Fulmer, Model Altman memprediksi kinerja perusahaan membaik secara konsisten dari tahun 2014 1,1 hingga 2018 1,4.

Setelah didapatkan hasil prediksi kebangkrutan, kemudian dilakukan Uji Kruskal Wallis untuk mengetahui perbedaan dari masing-masing model.

Tabel 2. Hasil Uji Kruskal Wallis

	Prediksi
Kruskal-Wallis H	24,285
Df	3
Asymp. Sig.	0
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: MODEL PREDIKSI	

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2020

Hasil Uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa nilai Asymp.sig sebesar 0,000. Karena nilai asymp. Sig. < 0,005, maka hipotesis 0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prediksi model kebangkrutan berdasarkan Model Altman, Springate's, dan Fulmer.

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

Tabel 3. Tingkat Akurasi Model Prediksi Kebangkrutan

Rekap	Altman		Springate's		Fulmer	
	B	TB	B	TB	B	TB
	8	10	11	7	12	6
Total		18		18		18
Akurasi		45,56%		56,67%		68,89%
Error		54,44%		43,33%		31,11%
Total		100,00%		100,00%		100,00%
Type error 1	1	7,78%	1	2,22%	1	7,78%
Type error 2	9	46,67%	7	41,11%	5	23,33%

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2020

Berdasarkan hasil penghitungan akurasi dari Model Prediksi Kebangkrutan, dapat disimpulkan bahwa model Fulmer merupakan model prediksi kebangkrutan yang paling akurat. Akurasi model Fulmer 68,89% error type 1 7,78% dan error type 2 23,33%. Model Springate's memiliki 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 uji statistik menunjukkan bahwa nilai Asymp.sig dalam uji Kruskal Wallis sebesar 0,000. Nilai asymp. Sig. < 0,005, maka H₀ ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan terhadap prediksi kebangkrutan berdasarkan Model Altman, Springate's, dan Fulmer pada perusahaan semen yang tercatat di BEI periode 2014-2018 pada tingkat signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa model prediksi kebangkrutan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prediksi kebangkrutan sebuah perusahaan, perbedaan ini

disebabkan oleh penggunaan variabel, jumlah variabel yang digunakan, nilai koefisien, serta nilai *cut off* yang juga berbeda-beda. Hal ini sesuai dengan hasil 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 mendapatkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri dan Wijaya (2014) bahwa terdapat perbedaan diantara lima model analisis kebangkrutan (Altman, Springate's, Zmijewski, Foster, dan Grover). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetio (2009) bahwa terdapat perbedaan tingkat kebangkrutan pada model Altman dan model Foster. Tetapi, hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Puspita (2016) dimana tidak terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Altman dan model Foster.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan berdasarkan model Altman, Springate's, dan Fulmer, dengan akurasi model yang berbeda. Model Fulmer merupakan model prediksi kebangkrutan yang memiliki akurasi 68,89% error type 1 7,78% dan error type 2 23,33%. 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 penelitian ini menunjukkan hasil yang sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Manurung dkk (2019) dimana model Fulmer adalah prediktor terbaik dibandingkan model Springate's. Demikian juga dengan hasil penelitian Marcelinda (2014) yang menyatakan model Altman memiliki tingkat akurasi yang relatif rendah, begitu juga dengan penelitian Priambodo (2017) yang menyatakan model Springate's memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dari model Altman dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan, dan hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Sabrina (2018) dan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah (2017) yang menyatakan model Springate's lebih baik dari model Altman. Tetapi hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Yami (2014) yang menyatakan model Altman lebih baik dari model Springate's.

4. SIMPULAN

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

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

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis memiliki saran antara lain:

- 1) Bagi penelitian selanjutnya dapat menambahkan atau membandingkan alat analisis prediksi kebangkrutan lainnya seperti model Ohlson, Grover, Shirata, Zmijewski, Ca Score, Tafler, dan alat analisis lainnya.
- 2) Bagi penelitian selanjutnya dapat memperluas ruang lingkup dan memperpanjang waktu pengamatan penelitian.

5. REFERENSI

- Brigham, E. F. (2010). *Fundamentals of Financial Management*. Jakarta: Salemba Empat.
- Darsono & Ashari. (2005). *Pedoman Praktis Memahami Laporan Keuangan*. Edisi Kesatu. Yogyakarta: ANDI.
- Fadillah, N. (2017). *Analisis Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Pulp & Kertas Di Bursa Efek Indonesia (Suatu Perbandingan Antar Beberapa Model)*. Skripsi, Universitas

Hasanuddin Makassar.

- Fahmi, I. (2013). *Analisis Laporan Keuangan*. Bandung: Alfabeta.
- Hanafi, M. & Halim, A. (2014). *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi Revisi. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Harjito, A. & Martono. (2010). *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: EKONISIA.
- Husnan, S. (2013). *Manajemen Keuangan, Teori dan Pembahasan (Keputusan Jangka Pendek) Buku 2*, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.
- Jumingan. (2014). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Karina, Sevira Dita. (2014). *Prediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Media yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. Laporan Akhir, Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Sriwijaya. Palembang.
- Kasmir. (2014). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kordestani, Gholamreza, Biglari, V., & Bakhtiari, M. (2011). *Ability of Combinations of Cash Flow Components to Predict Financial Distress*. *Verslas: teorija ir praktika*, 12(3): 277-285.
- Marcelinda, S.O. 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, 1(1):1-3.
- Martalena & Malinda, M. (2011). *Pengantar Pasar Modal*. Yogyakarta: ANDI.
- Munawir, S. (2010). *Analisis Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Liberty.
- Nugroho, A. d. (2016). *Pengaruh Profitabilitas, Struktur Modal, Kebijakan Dividen, dan Keputusan Investasi Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Manufaktur yang Go Publik di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2014)*. *Jurnal Akuntansi*. 4(1).
- Nur Khamidah, F. & Afandi, P. (2012). *Analisis Tingkat Kesehatan Keuangan Pada Perusahaan Semen Go Public Di Bursa Efek Indonesia*. *Jurnal Among Makarti*, 5(9):55–75.
- Priambodo, D. (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.
- Prihadi, T. (2013). *Analisis Laporan Keuangan: Teori dan Aplikasi*. PPM Manajemen, Jakarta.
- Puspita, D.V., Darmawan, D.P. & Ustriyana, I.N.G. (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.
- Rahmadani, N. (2009). *Analisis Rasio Likuiditas, Rasio Profitabilitas, Rasio Rentabilitas Ekonomi dan Rasio Leverage Terhadap Prediksi Financial Distress*. Skripsi, Program Strata 1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Sabrina, S. (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.
- Sanusi, A. (2011). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sartono, A. (1994). *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi*. Edisi empat. Yogyakarta: BPFE.
- Sawir, A. (2005). *Analisis Kinerja Keuangan dan Perencanaan Keuangan Perusahaan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Sudana, I. M. (2011). *Manajemen Keuangan Perusahaan Teori & Praktik*. Jakarta: ERLANGGA.
- Sugiyono. (2011) *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Syafitri, L., & Wijaya, T. (2014). *Analisis Komparatif dalam Memprediksi Kebangkrutan Pada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk*. <http://eprints.mdp.ac.id/1392/1/Jurnal.pdf>.
- Wardhani, E. (2007). *Analisis Tingkat Kebangkrutan Model Altman dan Foster pada Perusahaan Textile dan Garment Go Public di Bursa Efek Jakarta*. Skripsi, Universitas Negeri Semarang.
- 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.
- Weston, J. F. & Copeland, T.E. (2010). *Manajemen Keuangan*. Jakarta: Binarupa Aksara.

