

Perbandingan Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Grover, Metode Altman Z-Score dan Metode Springate

Nur Gita Suryati Putri^{1)*}, Victoria Ari Palma Akadiati²⁾, Imelda Sinaga³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Gontias

Jl. Purnawirawan Raya No.14, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Indonesia

¹⁾ suryatigita80@gmail.com

²⁾ vicaripalma23@gmail.com

³⁾ proficiatmelsi@gmail.com

Jejak Artikel:

Abstract

Unggah 27 Mei 2023;
Revisi 30 Mei 2023;
Diterima 4 Juni 2023;
Tersedia online 10 Juni 2023

Kata Kunci:

Metode Grover
Metode Altman Z-Score
Metode Springate
Prediksi Kebangkrutan
Click or tap here to enter text.

This study aims to analyze the bankruptcy rate of companies using the Grover model, Altman Z-score model, and Springate model. This type of quantitative research with the population uses companies that conducted IPOs in 2021. The sampling technique used is purposive sampling and the number of samples obtained based on predetermined criteria is 54 company samples. The results of this study showed that sample companies that predicted bankruptcy using the Grover method had an accuracy rate of 83%, and an error rate of 17%. The Altman Z-score method has an accuracy rate of 87%, an error rate of 9%, and a gray area rate of 4%. The Springate method has the highest accuracy rate of 94%, and an error rate of 6%. This bankruptcy prediction analysis can help company owners to immediately anticipate the factors that cause bankruptcy and for investors can be used as information in making decisions to invest in shares in IPO companies in 2021.

I. PENDAHULUAN

Kebangkrutan atau sering disebut dengan *Financial distress* merupakan istilah umum untuk menggambarkan suatu situasi perusahaan yang sedang menuju keambang kegagalan, kepailitan, dan kebangkrutan. Jika suatu perusahaan menuju ke kondisi keuangan yang melemah, maka dapat membuat hilangnya rasa percaya para pemegang kepentingan seperti kreditur dan pemegang saham. Para stakeholders memutuskan akan mundur untuk tidak bekerjasama lagi dengan perusahaan yang berkaitan. Apabila perusahaan gagal mencari jalan keluarnya untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya, maka itu sudah menjadi pertanda bahwa perusahaan masuk kedalam situasi *financial distress* diambang kebangkrutan [1]. Kebangkrutan perusahaan atau kinerja keuangan dapat memengaruhi investasi dan pembayaran hutang, oleh karena itu kebangkrutan dan kinerja keuangan perusahaan perlu diprediksi sejak dini [2].

Perusahaan memiliki berbagai risiko dalam melakukan kegiatan operasionalnya dan perusahaan harus mampu bersaing untuk menghadapi semua kondisi dan keadaan. Tahap awal suatu kebangkrutan biasanya diawali oleh kesulitan keuangan [3]. Model prediksi kesulitan keuangan perlu untuk dikembangkan, karena dengan mengetahui keadaan kesulitan keuangan perusahaan sejak dini diharapkan dapat dilakukan tindakan-tindakan untuk mengantisipasi dan mengetahui kondisi yang mengarah pada kebangkrutan, sehat ataupun perusahaan yang tidak dapat ditentukan perusahaan tersebut sehat atau bangkrut (*grey area*) [4]. Munculnya berbagai prediksi kebangkrutan merupakan antisipasi dan sistem peringatan dini terhadap kebangkrutan karena model tersebut dapat digunakan sebagai sarana untuk mengidentifikasi bahkan memperbaiki kondisi sebelum sampai pada kondisi kritis atau kebangkrutan.

Terdapat beberapa metode untuk memprediksi kebangkrutan yang dipakai dalam penelitian ini yaitu diantaranya ada metode *Grover*, *Altman Z-Score*, *Springate*. *Altman Z-Score* merupakan model prediksi kemungkinan terjadinya kebangkrutan pertama. Model tersebut menggunakan lima rasio keuangan yang berkombinasi secara spesifik untuk menghasilkan angka yang disebut Z-Score. Model *Grover* yang dikembangkan dengan menggunakan pendesain dan penelitian ulang model *Altman*. Model *Springate* merupakan model prediktor kebangkrutan perusahaan yang

* Corresponding author

dikembangkan dengan mengikuti alur model Altman, yaitu menggunakan *step wise multiple discriminant analysis* namun dengan sampel yang berbeda.

Penelitian [5] menunjukkan bahwa Model yang digunakan dalam penelitian tersebut berpengaruh signifikan yang artinya model Altman, Springate, Zmijewski, dan Grover bisa digunakan dalam memprediksi *financial distress*. Model Springate merupakan model terbaik dan paling akurat berdasarkan hasil uji koefisien determinasi yakni sebesar 69,7 persen. Penelitian [6] menunjukkan pengujian *financial distress* dengan dapat menggunakan metode Altman, Springate, dan Zmijewski. Sedangkan metode Grover tidak dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan. Hasil menyatakan metode Altman merupakan metode paling efektif dan akurat. Penelitian [7] menunjukkan hasil Model Grover merupakan model yang paling akurat dengan tingkat akurasi paling tinggi dan *type error* paling rendah dibandingkan dengan model Altman Z-score, Springate, dan Zmijewski. Hasil penelitian menurut [8] menunjukkan hasil bahwa model Zmijewski dan Altman memiliki kesamaan hasil akurasi tertinggi yaitu 98 persen dibandingkan model *Springate* dan *Grover*. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh [9] memperoleh hasil bahwa arus kas tidak berpengaruh signifikan terhadap *financial distress* dengan asumsi arus kas dianggap mempunyai laporan keuangan yang baik, kemudian laba tidak berpengaruh signifikan terhadap *financial distress* dengan asumsi besar atau kecilnya laba tidak memiliki pengaruh terhadap perusahaan, dan hasil dari leverage berpengaruh signifikan terhadap *financial distress* sebesar 0,002.

Sepanjang tahun 2021 Bursa Efek Indonesia (BEI) mencatat ada 54 perusahaan yang melakukan penawaran saham perdana (*Initial Public Offering/IPO*) dengan nilai *fund rise* sebesar 62,61 triliun rupiah, dan saat ini sebanyak 766 perusahaan tercatat di pasar saham. Direktur utama PT Bursa Efek Indonesia Bapak Inarno Djajadi menyampaikan bahwa penggalangan dana melalui IPO ditahun 2021 adalah paling tertinggi sepanjang sejarah BEI dan pasar modal. Selain itu peringkat pencatatan saham di bursa saham domestik menjadi yang tertinggi di kawasan Asia Tenggara, dan di bidang bursa Asean. Meskipun menghadapi risiko ketidakpastian dari pandemi *Covid-19* dan munculnya varian baru *Omicron*, investor dan pelaku pasar masih sangat positif dan optimis menghadapi *outlook* perokonomian Indonesia, khususnya pasar modal [10]. Masyarakat yang mampu membeli saham atau obligasi dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan, baik dari dividen maupun *capital gain* saat investasinya dilepas dan perusahaan terkait dapat memperoleh dana segar tambahan. Pada umumnya investor dan calon investor yang akan melakukan transaksi di pasar saham sangat membutuhkan informasi keuangan yang akuntabel dan transparan, yang dapat dipenuhi oleh jasa audit [9].

II. KAJIAN LITERATUR

Financial Distress

Financial distress merupakan tahap penurunan kondisi kinerja keuangan perusahaan yang terjadi dalam jangka waktu tertentu sebelum perusahaan mengalami kebangkrutan. *Financial distress* adalah salah satu penyebab terjadinya kebangkrutan perusahaan yang paling sering. [11] Jika perusahaan mengalami kesulitan maka hal tersebut merupakan kesulitan likuiditas. Serta apabila perusahaan tersebut memasuki masa *financial distress* maka perusahaan tidak akan dapat memenuhi setiap kewajiban, dan apabila hal tersebut tidak segera ditangani oleh perusahaan maka akan terjadi kebangkrutan terhadap perusahaan. *Financial distress* dapat pula diartikan sebagai suatu kondisi perusahaan yang mengalami kegagalan dalam menjalankan operasional perusahaan dalam tujuannya untuk menghasilkan laba. Platt dan Platt menyatakan kegunaan informasi *financial distress* yang terjadi dalam perusahaan adalah [12] dapat mempercepat tindakan manajemen untuk mencegah masalah sebelum terjadinya kebangkrutan, pihak manajemen dapat mengambil tindakan merger atau *take over* agar perusahaan lebih mampu untuk membayar hutang dan mengelola perusahaan dengan lebih baik, memberikan tanda peringatan dini adanya kebangkrutan pada masa yang akan datang.

Kebangkrutan

[13]Kebangkrutan adalah teka-teki yang coba dihindari oleh perusahaan, para analisis suka mengukur dan menemukan kesulitan untuk memprediksi secara umum. Potensi bahaya terletak pada aspek-aspek seperti kualitas aset yang buruk dan kapitalisasi yang lemah terbukti dalam peristiwa historis lainnya. Jika terjadi kebangkrutan, pemegang sekuritas secara keseluruhan akan menerima kurang yang dari seharusnya mereka terima jika tidak ada biaya kebangkrutan. Selama perusahaan yang berutang memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk terjadinya kebangkrutan dari pada perusahaan yang tidak berhutang, perusahaan tersebut akan menjadi investasi yang kurang menarik.

Analisis prediksi kebangkrutan merupakan analisis yang dapat membantu perusahaan untuk mengantisipasi kemungkinan perusahaan akan mengalami kebangkrutan yang disebabkan oleh masalah-masalah keuangan [14]. Oleh

karena itu prediksi kebangkrutan berfungsi untuk memberikan panduan kepada pihak-pihak yang berkepentingan tentang kinerja keuangan perusahaan apakah akan mengalami kesulitan keuangan atau tidak dimasa mendatang. Semakin awal tanda-tanda kebangkrutan diketahui maka akan semakin baik karena manajemen dapat melakukan perbaikan-perbaikan. Pihak kreditur dan pemegang saham juga dapat melakukan persiapan untuk mengatasi berbagai kemungkinan yang buruk [15].

Suatu perusahaan yang mengalami *financial distress* tidak bisa langsung dinyatakan bangkrut, tetapi harus melalui beberapa tahapan. Namun tidak semua perusahaan melalui semua tahapan-tahapan tersebut. Ada beberapa tahapan perusahaan menuju kebangkrutan, diantaranya [16] :

- 1) *Latency*, tahap ini terjadi ketika rasio profitabilitas atau ROA (*Return On Assets*) akan mengalami penurunan pada perusahaan.
- 2) Kekurangan kas atau *Shortage of cash*, tahap ini merupakan keadaan ketika jumlah kas yang dimiliki perusahaan tidak cukup untuk memenuhi kewajibannya. Meskipun tingkat profitabilitas yang dihasilkan perusahaan masih tergolong kuat.
- 3) Kesulitan keuangan (*financial distress*), pada tahap ini kesulitan keuangan merujuk pada situasi perusahaan yang tengah mengalami keadaan darurat dan sedang dalam keadaan krisis keuangan dimana kondisi tersebut menuju ke kondisi bangkrut.
- 4) *Bankruptcy*, yaitu keadaan dimana perusahaan sudah tidak dapat membalikkan keadaan dari kondisi kesulitan keuangan menuju kesetabilan, sehingga menyebabkan perusahaan mengalami kebangkrutan.

Laporan Keuangan

Menurut IAI (Ikatan Akuntan Indonesia) dalam PSAK No.1 tahun 2018 laporan keuangan merupakan suatu penyajian secara struktur dari posisi keuangan dan juga kinerja dari suatu perusahaan [17]. [18]Laporan keuangan yaitu ringkasan dari rangkaian proses perhitungan yang dilaksanakan setiap saat tutup buku atau alat yang digunakan untuk menguji kinerja dari bagian pembukuan yang digunakan dalam menilai dan menentukan posisi keuangan, serta pencapaian dari perusahaan. Laporan keuangan berfungsi sebagai alat informasi yang dapat menghubungkan perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan, yang menunjukkan kondisi kesehatan keuangan perusahaan dan kinerja perusahaan. Laporan keuangan merupakan catatan keuangan dari suatu periode akuntansi yang digunakan untuk kinerja usaha tertentu, untuk menilai perkembangan usaha dan tanggungjawab dalam pengaturan keuangan [3]. Laporan keuangan dibuat untuk mengetahui kondisi finansial perusahaan secara keseluruhan, sehingga para pengguna informasi akuntansi bisa melakukan evaluasi dan bisa melakukan pencegahan dengan tepat dan cepat jika kondisi keuangan perusahaan mengalami masalah atau memerlukan perubahan.

Model Analisis Prediksi Kebangkrutan

a. Model Grover

[19] Model Grover adalah modifikasi atau perancangan ulang dari model uji *financial distress* model *Altman Z-Score*. Metode Grover ini dikembangkan oleh Jeffrey S. Grover di tahun 2001 dengan menggunakan sampel sejumlah 70 perusahaan. Sampel tersebut meliputi 35 perusahaan dalam kategori bangkrut dan 35 lainnya diperoleh dari perusahaan sehat selama rentan periode 1982 hingga 1966. Bentuk persamaannya yaitu:

$$G\text{-Score} = 1,650 X1 + 3,404 X3 - 0,016(\text{ROA}) + 0,057$$

Keterangan:

G-Score : Hasil analisis metode Grover

X1 : *Working Capital to Total Assets*

X3 : *Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Assets*

ROA : *Net Income to Total Assets*

Kategori nilai:

$G \leq -0,02$ = Perusahaan dalam kondisi bangkrut

$G \geq 0,01$ = Perusahaan termasuk sehat

Rumusan masalah pertama adalah bagaimana prediksi kebangkrutan dan tingkat akurasi menggunakan model Grover pada perusahaan IPO tahun 2021?

b. Model Altman Z-Score

Analisis metode Altman Z-Score pertama kali dikemukakan oleh Edward I Altman pada tahun 1968 sebagai hasil dari penelitiannya. Pada tahun 1980 Auditor dan Akuntan publik menerima model Altman. Sebelumnya Altman merupakan ekonom dan profesor di New York's Stern School of Business tersebut mengembangkan model prediksi ini berdasar pada perusahaan sektor manufaktur, setelah itu membentuk modifikasi yang dapat digunakan

untuk sektor tertentu [5]. Terdapat 66 sampel yang diperoleh dari 33 perusahaan yang jatuh dalam situasi kebangkrutan sedangkan 33 lainnya terdiri dari perusahaan sehat dikisaran periode tahun 1946 sampai tahun 1965. Terdapat 5 rasio akhir yang digunakan dari 22 rasio terkenal lainnya yaitu diantaranya rasio aktivitas, profitabilitas, likuiditas, *solvency*, dan *leverage*. Kelima rasio tersebut dipilih berdasarkan kepopuleran dan relevansi mereka pada studi ini. Model ini merupakan model prediksi kebangkrutan multivariat yang pertama.

Metode Altman mengalami tiga perkembangan, yaitu:

- 1) Untuk perusahaan manufaktur Model Altman Z-Score pertama [5].

$$Z = 1,2 X1 + 1,4 X2 + 3,3 X3 + 0,6 X4 + 0,999 X5$$

Keterangan:

Z : Hasil Analisis model Altman Z-Score

X1 : *Working Capital to total Assets*

X2 : *Retained Earning to Total Assets*

X3 : *Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Assets*

X4 : Market Value of Equity to Book Value of Total Debt

X5 : *Sales to total Assets*

Kategori nilai:

$Z < 1,8$ = Perusahaan dalam posisi bangkrut

$1,8 < Z < 2,99$ = Perusahaan berada pada kondisi *grey area* (tidak dapat ditentukan perusahaan tersebut sehat atau bangkrut)

$Z > 2,99$ = Perusahaan tergolong sehat

- 2) Kemudian tahun 1984, Altman membuat revisi dari persamaan model sebelumnya, model ini dibuat agar modelnya juga dapat digunakan perusahaan swasta. Altman mengubah *market value of equity* pada X4 menjadi *book value of equity*, karena perusahaan swasta tidak memiliki harga pasar untuk ekuitasnya. Adapun bentuk persamaannya yaitu [20] :

$$Z = 0,717 X1 + 0,847 X2 + 3,108 X3 + 0,42 X4 + 0,988 X5$$

Kriteria nilai:

$Z < 1,23$ = Perusahaan dalam kondisi bangkrut

$1,2 < Z < 2,9$ = Perusahaan berada pada kondisi *grey area* (tidak dapat ditentukan perusahaan tersebut sehat atau bangkrut)

$Z > 2,9$ = Perusahaan dalam kondisi sehat

- 3) Untuk perusahaan non-manufaktur (Model Altman modifikasi Z-Score)

Agar model prediksinya dapat digunakan pada semua perusahaan seperti manufaktur, non-manufaktur, dan perusahaan penerbit obligasi dinegara berkembang, Altman melakukan eliminasi salah satu variabel yang ada pada persamaan yang dibuatnya, yaitu variabel X5 sehingga model prediksi ini dapat dipergunakan untuk semua jenis perusahaan. Berikut bentuk persamaan untuk perusahaan non-manufaktur [20] :

$$Z = 6,56 X1 + 3,26 X2 + 6,72 X3 + 1,05 X4$$

Keterangan :

Z : Hasil analisis metode Altman

X1 : *Working Capital to Total Assets*

X2 : *Retained Earning to Total Assets*

X3 : *Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Assets*

X4 : *Book Value of Equity to Total Liabilities*

Nilai kriteria :

$Z < 1,1$ = Perusahaan pada kondisi bangkrut

$1,1 < Z < 2,6$ = Perusahaan pada kondisi *grey area* (tidak dapat ditentukan perusahaan tersebut sehat atau bangkrut)

$Z > 2,6$ = Perusahaan pada kondisi sehat

Rumusan masalah yang kedua adalah bagaimana prediksi kebangkrutan dan tingkat akurasi menggunakan model Altman Z-Score pada perusahaan IPO 2021?

c. Model Springate

Gordon L.V Springate mengembangkan metode ini pada tahun 1978 berdasarkan teknik pada prediksi Altman sebelumnya dengan menerapkan *Multiple Discriminant Analysis* atau MDA berdasarkan 40 perusahaan sebagai sampel pada penentuan kebangkrutan perusahaan dan mencapai tingkat akurasi 92,5%, serta model Springate memakai rasio keuangan populer sebanyak 19 namun kemudian yang dipilih hanya 4 rasio yang membedakan perusahaan sehat atau tidak [19]. Berikut bentuk dari persamannya:

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

Keterangan:

S : Hasil analisis model Springate

A : Working Capital to Total Assets

B : Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Assets

C : Earning Before Tax (EBT) to Current Liabilities

D : Sales to Total Assets

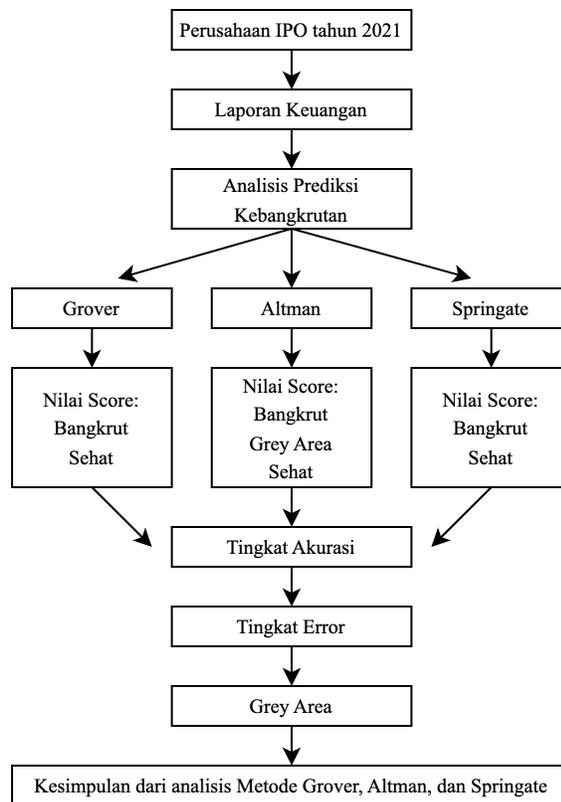
Nilai kriteria:

S > 0,862 Perusahaan tergolong sehat

S < 0,862 perusahaan masuk dalam kategori bangkrut

Rumusan masalah yang ketiga adalah bagaimana prediksi kebangkrutan dan tingkat akurasi menggunakan model Springate pada perusahaan IPO tahun 2021?

Penelitian ini menggunakan 3 model prediksi kebangkrutan yaitu Model Grover, Altman Z-Score, dan Springate disederhanakan dengan bentuk kerangka penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran
 Sumber: Data yang diolah peneliti, 2022.

III. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang merupakan metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu [21]. Populasi menggunakan perusahaan yang terdaftar di pasar bursa yaitu Bursa Efek Indonesia dengan jumlah sampel sebanyak 54 perusahaan yang terdaftar dalam IPO pada tahun 2021 dapat diakses melalui website www.idx.co.id. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode sampel bertujuan (*purporsive sampling*). *Purporsive sampling* adalah teknik *non random* dimana peneliti menentukan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan dan kriteria yang ditetapkan.

Teknik Analisis Data

Langkah-langkah dalam menganalisis data dalam penelitian ini adalah :

1. Menghitung prediksi kebangkrutan berdasarkan data laporan keuangan perusahaan IPO yang diperoleh dari website www.idx.co.id Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski dengan masing-masing persamaan sebagai berikut:

- a. Metode Grover

$$\mathbf{G\text{-}Score = 1,650 X1 + 3,404 X3 -0,016 (ROA) + 0,057}$$

Keterangan :

G-Score : Hasil analisis metode Grover

X1 : *Working Capital to Total Assets*

X3 : *Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Assets*

ROA : *Net Income to Total Assets*

- b. Model Altman

$$\mathbf{Z = 6,56 X1 +3,26 X2 + 6,72 X3 +1,05 X4}$$

Keterangan :

Z : Hasil analisis metode Altman

X1 : *Working Capital to Total Assets*

X2 : *Retained Earning to Total Assets*

X3 : *Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Assets*

X4 : *Book Value of Equity to Total Liabilities*

- c. Model Springate

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

Keterangan :

S : Hasil analisis model Springate

A : *Working Capital to Total Assets*

B : *Earning Before Interest and Taxes*

C : *Earning Before Tax (EBT) to Current Liabilities*

D : *Sales to Total Assets*

2. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis dalam penelitian ini mencari nilai rasio-rasio keuangan yang digunakan untuk menganalisis kebangkrutan pada perusahaan IPO. Selanjutnya nilai dari masing-masing rasio tersebut dihitung tingkat minimum yang bertujuan untuk menunjukkan nilai minimum pada masing-masing rasio, maksimum untuk menunjukkan nilai paling tertinggi pada masing-masing rasio, mean untuk menunjukkan nilai rata-rata pada masing-masing rasio, dan standar deviasi mengukur seberapa luas penyimpangan atau penyebaran nilai data tersebut dari nilai data. Apabila standar deviasi dari suatu rasio semakin tinggi, maka nilai rasio tersebut semakin menyimpang atau menyebar dari nilai rata-ratanya yang berarti rasio tersebut bersifat heterogen. Apabila nilai standar deviasi semakin rendah maka nilai tersebut semakin mengumpul pada nilai mean. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui gambaran masing-masing rasio keuangan dari ketiga metode kebangkrutan.

3. Menghitung tingkat akurasi, tipe eror, dan *grey area*.

Dengan melakukan perbandingan tingkat akurasi dari hasil analisis prediksi kebangkrutan menggunakan empat metode tersebut sehingga dapat diketahui keadaan sesungguhnya dari sampel sebanyak 54 perusahaan.

Dari tingkat akurasi tersebut dapat dilihat berapa persen tingkat keakuratan yang menunjukkan metode tersebut dapat memprediksi kebangkrutan perusahaan dengan benar dari keseluruhan perusahaan yang ada. Rumus tingkat akurasi :

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

Selain menganalisis presentase tingkat akurasi, penelitian ini juga menganalisis presentase tipe kesalahan (*type error*)

Rumus tipe kesalahan:

$$\text{Tingkat error} = \frac{\text{Jumlah prediksi salah}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

Selain menganalisis tingkat akurasi dan tingkat eror penelitian ini juga menganalisis presentase perusahaan yang dalam keadaan kondisi *grey area* pada metode Altman Z-Score.

Rumus *grey area* [22]:

$$\text{Grey Area} = \frac{\text{Jumlah prediksi Grey area}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

4. Menentukan hasil prediksi

Menentukan hasil prediksi dilakukan dengan cara menyesuaikan hasil perhitungan prediksi dengan nilai *cut-off* pada setiap metode prediksi kebangkrutan.

- a. Nilai *cut-off* Metode Grover
 - 1) $G \leq -0,02$ = Perusahaan dalam kondisi bangkrut.
 - 2) $G \geq 0,01$ = Perusahaan dalam kondisi sehat
- b. Nilai *cut-off* Metode Altman
 - 1) $Z < 1,8$ = Perusahaan dalam posisi bangkrut
 - 2) $1,8 < Z < 2,99$ = Perusahaan berada pada kondisi *grey area* (tidak dapat ditentukan perusahaan tersebut sehat atau bangkrut)
 - 3) $Z > 2,99$ = Perusahaan dalam kondisi sehat
- c. Nilai *cut-off* Metode Springate
 - 1) $S > 0,862$ = Perusahaan dalam kondisi sehat
 - 2) $S < 0,862$ = Perusahaan dalam kondisi bangkrut

IV. HASIL

a. Hasil Analisis

1. Hasil Perhitungan dan prediksi Analisis Metode Kebangkrutan

Jumlah analisis prediksi kebangkrutan menunjukkan supaya lebih mudah dalam memahami berapa banyak jumlah kebangkrutan, sehat, dan *grey area* pada masing-masing metode kebangkrutan. Berikut tabel yang meringkas jumlah kebangkrutan, sehat, dan *grey area*:

Tabel 1. Jumlah Prediksi Kebangkrutan

No	Metode	Prediksi			Jumlah
		Bangkrut	Sehat	<i>Grey Area</i>	
1	Grover	9	45	-	54
2	Altman Z-score	5	47	2	54
3	Springate	3	51	-	54

Sumber: Data diolah peneliti, 2022.

2. Menghitung Tingkat Akurasi, Tipe Error, dan Grey Area

a. Analisis Tingkat Akurasi

Berdasarkan perhitungan tingkat akurasi, tingkat error, dan *grey area* dapat diketahui metode yang paling baik dan akurat untuk memprediksi kebangkrutan pada perusahaan IPO tahun 2021. Metode yang paling akurat ditunjukkan pada nilai akurasi paling tinggi dan nilai eror paling rendah. Berikut merupakan rekapitulasi hasil keakuratan dari keempat metode kebangkrutan:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Metode Kebangkrutan

Model Prediksi Kebangkrutan	Tingkat Akurasi	Tingkat <i>Error</i>	<i>Grey Area</i>
Grover	83%	17%	-
Altman Z-score	87%	9%	4%
Springate	94%	6%	-

Sumber: Data diolah peneliti, 2022.

Dapat disimpulkan bahwa metode Grover memiliki hasil akurasi sebesar 83 persen dan hasil tingkat error 17 persen. Metode Altman Z-score memiliki hasil akurasi sebesar 87 persen dengan tingkat error 9 persen dan hasil *grey area* sebesar 4 persen. Metode *Springate* memiliki hasil akurasi sebesar 94 persen dan hasil tingkat error 6 persen. Dari penjelasan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *Springate* adalah metode kebangkrutan yang paling akurat dibandingkan dua metode kebangkrutan lainnya dengan hasil tingkat keakuratan paling tinggi yaitu 94 persen dan tingkat error paling rendah yaitu 6 persen.

Pembahasan

1. Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Grover, Altman Z-score, Springate, dengan jumlah kebangkrutan paling rendah yaitu menggunakan metode *springate* dengan jumlah 3 perusahaan diprediksi mengalami kebangkrutan dan jumlah perusahaan sehat paling tinggi yaitu sebanyak 51 perusahaan. Metode Altman merupakan metode kedua dengan jumlah prediksi kebangkrutan 5 perusahaan, jumlah perusahaan sehat yaitu sebanyak 47 perusahaan, dan 2 perusahaan masuk dalam kategori *grey area* yaitu perusahaan tidak dapat dipastikan mengalami kondisi sehat atau bangkrut. Metode Grover merupakan metode ke 3 dengan jumlah prediksi kebangkrutan rendah yaitu sebanyak 9 perusahaan dan 45 perusahaan dalam kondisi sehat. Perbedaan prediksi pada ketiga metode kebangkrutan tersebut terdapat pada rasio-rasio yang digunakan serta nilai *cut off* pada masing-masing metode kebangkrutan.

Hasil penelitian sejalan dengan Tania (2018) yang menggunakan keempat metode kebangkrutan yaitu Altman, *Springate*, Zmijewski, dan Grover dengan hasil bahwa model *Springate* merupakan model paling baik dan paling akurat berdasarkan hasil uji koefisiensi determinasi.

Hasil penelitian yang berbeda pada ketiga metode kebangkrutan yaitu sebagai berikut:

- a. Metode Grover

Hasil dari perhitungan dan analisis menggunakan metode Grover menunjukkan terdapat 9 perusahaan dengan prediksi kebangkrutan, dan 45 perusahaan dalam kondisi sehat. Perusahaan dengan prediksi kebangkrutan yaitu PT Samudera Mandiri Lines Tbk (BSML), PT Cemindo Gemilang Tbk (CMNT), PT Falmaco Nonwoven Industri Tbk (FLMC), PT Bank Multiarta Sentosa Tbk (MASB), PT Archi Indonesia Tbk (ARCI), PT Harapan Duta Pertiwi Tbk (HOPE), PT Fimperkasa Utama Tbk (FIMP), PT Ulima Nitra Tbk (UNIQ), PT FAP Agri Tbk (FAPA). Hal tersebut dikarenakan G-score pada sembilan perusahaan tersebut lebih kecil dari -0,02 berdasarkan standar metode Grover.

- b. Metode Altman Z-score

Hasil dari perhitungan dan analisis menggunakan metode Altman Z-score menunjukkan terdapat 5 perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan, 47 perusahaan dalam kondisi sehat, dan 2 perusahaan dalam kondisi *grey area*. Perusahaan yang diprediksi bangkrut menggunakan metode Altman yaitu PT Samudera Mandiri Lines Tbk (BSML), PT Avia Avian Tbk (AVIA), PT Cemindo Gemilang Tbk (CMNT), PT Bank Multiarta Sentosa Tbk (TRUE), PT Harapan Duta Pertiwi Tbk (HOPE) dengan hasil Z-score lebih kecil dari 1,1. Perusahaan yang diprediksi dalam kondisi *grey area* yaitu PT Trimegah Karya Pratama Tbk (UVCR) dan PT Diagnos Laboratorium Utama Tbk (DGNS).

- c. Metode *Springate*

Hasil dari perhitungan dan analisis menggunakan metode *Springate* menunjukkan jumlah paling rendah yaitu 3 perusahaan diprediksi bangkrut dan jumlah paling tinggi 51 perusahaan sehat. Perusahaan yang diprediksi bangkrut menggunakan metode *Springate* yaitu PT Samudera Mandiri Lines Tbk (BSML), PT Bank Multiarta Sentosa Tbk (MASB) dan PT Harapan Duta Pertiwi Tbk (HOPE) dengan Z-score lebih kecil dari 0,862.

Tabel 3. Hasil Analisis Metode Kebangkrutan

No	Nama Perusahaan	Grover	Altman Z-score	Springate
		Status Prediksi	Status Prediksi	Status Prediksi
1	Dharma Polimetal Tbk	S	S	S
2	Samudera Mandiri Lines Tbk	B	B	B
3	Wahana Inti Makmur Tbk	S	S	S
4	Indo Pureco Pratama Tbk	S	S	S
5	Avia Avian Tbk	S	B	S
6	OBM Drilchem Tbk	S	S	S
7	RMK Energy Tbk	S	S	S
8	Jaya Swarasa Agung Tbk	S	S	S
9	Widodo Makmur Perkasa Tbk	S	S	S
10	Cisarua Mountain Dairy Tbk	S	S	S
11	Wira Global Solusi Tbk	S	S	S
12	Caturkarda Depo Bangunan Tbk	S	S	S
13	Perma Plasindo Tbk	S	S	S
14	Dayamitra Telekomunikasi Tbk	S	S	S
15	Formosa Ingredient Factory Tbk	S	S	S
16	Ace Oldfields Tbk	S	S	S
17	Surya Biru Murni Acetylene Tbk	S	S	S
18	Idea Indonesia Akademi Tbk	S	S	S
19	Cemindo Gemilang Tbk	B	B	S
20	Kedoya Adyaraya Tbk	S	S	S
21	GTS Internasional Tbk	S	S	S
22	Prima Andalan Mandiri Tbk	S	S	S
23	Indo Oil Perkasa Tbk	S	S	S
24	Geoprima Solusi Tbk	S	S	S
25	Hasnur Internasional Shipping Tbk	S	S	S
26	Global Sukses Solusi Tbk	S	S	S
27	Bukalapak.com Tbk	S	S	S
28	Trimegah Karya Pratama Tbk	S	GA	S
29	PAM Mineral Tbk	S	S	S
30	Falmaco Nonwoven Industri Tbk	B	S	S
31	Bundamedik Tbk	S	S	S
32	Bank Multiarta Sentosa Tbk	B	B	B
33	Era Graharealty Tbk	S	S	S
34	Archi Indonesia Tbk	B	S	S
35	Trinita Dinamik Tbk	S	S	S
36	Ladangbaja Murni Tbk	S	S	S
37	Panca Anugrah Wisesa Tbk	S	S	S
38	Harapan Duta Pertiwi Tbk	B	B	B
39	Lima Dua Lima Tiga Tbk	S	S	S
40	Nusa Palapa Gemilang Tbk	S	S	S
41	Triputra Agro Persada Tbk	S	S	S
42	Fimperkasa Utama Tbk	B	S	S
43	Imago Mulia Persada Tbk	S	S	S
44	Zyrexindo Mandiri Buana Tbk	S	S	S
45	Sunter Lakeside Hotel Tbk	S	S	S
46	Ulima Nitra Tbk	B	S	S
47	Berkah beton Sudaya Tbk	S	S	S
48	Indointernet Tbk	S	S	S
49	Widodo Makmur Unggas Tbk	S	S	S
50	Damai Sejahtera Abadi Tbk	S	S	S

51	Bank Aladin Syariah Tbk	S	S	S
52	Diagnos Laboratorium Utama Tbk	S	GA	S
53	DCI Indonesia Tbk	S	S	S
54	FAP Agri Tbk	B	S	S

Sumber: Data diolah peneliti, 2022.

Keterangan:

B : Bangkrut

S : Sehat

GA : Grey Area

KESIMPULAN

Keakuratan pada metode *Grover*, *Altman Z-score*, *Springate*, pada penelitian ini dijelaskan bahwa prediksi kebangkrutan dengan tingkat akurasi tertinggi menggunakan model Springate sebesar 94 persen dengan tingkat error terendah yaitu sebesar 6 persen. Tingkat akurasi kedua yaitu menggunakan model Altman sebesar 87 persen, dengan tingkat error 9 persen dan *grey area* 4 persen. Tingkat akurasi ke tiga menggunakan model Grover dengan tingkat akurasi sebesar 83 persen dan tingkat error sebesar 17 persen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model Springate merupakan model dengan tingkat akurasi paling tinggi dan akurat dalam memprediksi kebangkrutan di bandingkan metode *Grover* dan *Altman Z-Score*. Penelitian dapat membantu manajemen dan investor dalam memprediksi dan memilih metode terbaik yang dapat diterapkan dalam mencegah kebangkrutan dikemudian hari sehingga mempermudah dalam pengambilan keputusan dengan melihat situasi ekonomi secara nasional maupun global melalui kebijakan perusahaan, nilai tukar uang, pertumbuhan ekonomi, peristiwa-peristiwa ekonomi, pergerakan saham, kebijakan luar negeri dan sebagainya. Diharapkan perusahaan yang terdeteksi pada kondisi prediksi kebangkrutan dapat menghindari dan segera mengambil langkah perbaikan-perbaikan untuk mencegah terjadinya *financial distress* sejak dini sebelum mengalami kebangkrutan lebih lanjut. Penelitian selanjutnya dapat melakukan spesifikasi sektor industri sejenis dengan rentang waktu yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. D. P. A. Hendra, Afrizal, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2016)," no. 14. pp. 63–65, 2018. doi: 10.15900/j.cnki.zylf1995.2018.02.001.
- [2] C. Li, Z., "Predicting the Risk of Financial Distress Using Corporate Governance Measures.," *Pacific-Basin Finance Journal*, 2019.
- [3] U. Khasanah, "Analisis Prediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Sub Sektor Properti dan Real Estate di Bursa Efek Indonesia," 2019.
- [4] A. Santos and L. D. Yanti, "Pengaruh Financial Distress, Audit Delay, dan Reputasi Auditor Terhadap Auditor Switching (Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur Subsektor Kimia, Subsektor Logam, Subsektor Keramik, dan Subsektor Pakan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016)," *eCo-Fin*, vol. 3, no. 3, pp. 299–309, Oct. 2021, doi: 10.32877/ef.v3i3.412.
- [5] E. dan M. Tania, "Ketepatan Model Altman, Springate, Zmijewski, Dan Grover Dalam Memprediksi Financial Distress," *Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan*, vol. 8, no. 1, p. 79, 2018, doi: 10.22219/jrak.v8i1.28.
- [6] N. S. Primasari, "ANALISIS ALTMAN Z-SCORE, GROVER SCORE, SPRINGATE, DAN ZMIJEWSKI SEBAGAI SIGNALING FINANCIAL DISTRESS (Studi Empiris Industri Barang-Barang Konsumsi di Indonesia)," *Accounting and Management Journal*, 2017.
- [7] K. S. Pertiwi, "Analisis Keakuratan Metode Altman Z-Score, Springate, Grover, dan Zmijewski dalam Memprediksi Financial Distress pada Perusahaan Asuransi di Indonesia," 2020.
- [8] M. Rahma, "Analisis Model Zmijewski, Springate, Altman Z-score, dan Grover Pada Financial distress Bank Umum Syariah di Indonesia Periode 2012-2016.," Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2018.
- [9] V. A. P. Akadiati, "Financial Distress pada Perusahaan Initial Public Offering (IPO).," *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 6(1), Maret 2022, 53-59, vol. 6, no. 1, pp. 53–59, 2022, doi: 10.33087/ekonomis.v6i1.481.
- [10] CNBN Indonesia., "BEI: Nilai IPO di 2021 Terbesar dalam Sejarah Pasar Modal.," <https://www.cnbnindonesia.com>, 2021.

- [11] M. R. Hutauruk, M. Mansyur, M. Rinaldi, and Y. R. Situru, "Financial Distress Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia," *JPS (Jurnal Perbankan Syariah)*, vol. 2, no. 2, pp. 237–246, 2021, doi: 10.46367/jps.v2i2.381.
- [12] A. S. Ayu, S. R. Handayani, and T. Topowijono, "PENGARUH LIKUIDITAS, LEVERAGE, PROFITABILITAS, DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP FINANCIAL DISTRESS Studi pada Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Dasar dan Kimia yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2015," *Jurnal Administrasi Bisnis*, vol. 43, no. 1, pp. 138–147, 2017.
- [13] B. Ghosh, "Bankruptcy Modelling of Indian Public Sector Banks," *International Journal of Applied Behavioral Economics*, vol. 6, no. 2, pp. 52–65, 2017, doi: 10.4018/ijabe.2017040104.
- [14] R. Effendi, "Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Foster, Dan Grover Pada Emiten Jasa Transportasi," *Jurnal Parsimonia*, vol. 4, no. 3, pp. 307–318, 2018.
- [15] B. E. Putro and F. Pratama, "Analisis Model Prediksi Kebangkrutan Industri Garmen dengan Menggunakan Metode Altman Z- Score," *Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri*, vol. 1, p. 1, 2017, doi: 10.35194/jmtsi.v1i0.45.
- [16] T. D. Yananto. Putra, "Analisis Perbandingan Potensi Kebangkrutan Perusahaan Asuransi Swasta dan Asuransi BUMN dengan Menggunakan Metode Zmijewski, Metode Kida, dan Metode Grover," Universitas Sanata Dharma, 2016.
- [17] N. Piscestalia, "Analisis Perbandingan Model Prediksi Financial Distress Dengan Model Springate, Ohlson, Zmijewski, Dan Grover," *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, vol. 8, no. 6, pp. 1–17, 2019.
- [18] Sari & Yunita, "Analisis Prediksi Kebangkrutan dan Tingkat Akurasi Model Springate, Zmijewski, dan Grover pada Perusahaan Sub Sektor Logam dan Mineral Lainnya yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016," *JIM UPB Vol. 7 No.1*, vol. 7, 2019.
- [19] Liana Parquinda, "Analisis Penggunaan Model Grover (G-score), Fulmer (H-score), Springate ((S-score), Zmijewski (X-score), dan Altman (Z-score) Sebagai Prediktor Kebangkrutan (Studi pada Perusahaan Tekstil dan Garmen yang Listing Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2015-," Universitas Brawijaya, 2019.
- [20] K. S. Pertiwi, "Analisis Keakuratan Metode Altman Z-Score, Springate, Grover, dan Zmijewski dalam Memprediksi Financial Distress pada Perusahaan Asuransi di Indonesia," 2020.
- [21] Sugiono, "Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D." p. Bandung: Alfabeta, 2015.
- [22] T. Yudyawati, "Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman (Z-Score), Springate (S-Score), Zmijewski (X-Score), Grover (G-Score), Ohlson (O-Score), Dan Kida," 2020.