

er

*by* Er Er

---

**Submission date:** 17-Oct-2023 09:23AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2198169247

**File name:** ERVINA\_INDANH\_ANSARI\_REVISI\_ARCHIVE\_1.pdf (1.91M)

**Word count:** 9349

**Character count:** 58023

58  
**Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Grover, Springate, Zmijewski, dan Altman Terhadap Perusahaan Manufaktur Subsektor Food And Beverages Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2018 - 2022**  
 30  
**Bankruptcy Prediction Using the Grover, Springate, Zmijewski, and Altman Method for Manufacturing Companies in the Food and Beverages Subsector Listed on the Indonesian Stock Exchange for the Period 2018 - 2022**

24  
 Ervina Indah Ansari<sup>1)</sup>, Duwi Rahayu<sup>\*2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: duwirahayu@umsida.ac.id

**Abstrak** 14. In 2019 – 2020 the economy was tested by the Covid-19 outbreak and many companies were affected. Manufacturing companies in the food and beverage sub-sector are one of the companies affected by the decline in 13 company profit growth in a particular year and therefore the need for early bankruptcy predictions. This research aims to determine the potential for bankruptcy in food and beverage companies listed on the Indonesia Stock Exchange using the Grover, Springate, Zmijewski and Altman methods. This type of research method uses a descriptive quantitative approach, the population of all food and beverage companies listed on the Indonesia Stock Exchange is 47 companies and the sample is 31 companies using the Purposive Sampling method. Data collection techniques were carried out using documentation and data analysis techniques using the Grover, Springate, Zmijewski and Altman methods as well as descriptive statistical testing, Kruskall Walls and Accuracy Tests using SPSS 26 analysis. The results of this research show that with the Grover method there are 3 companies with the potential for bankruptcy and the Springate method There are 18 companies that have the potential to go bankrupt. Zmijewski's method has 31 companies that have no potential for bankruptcy and Altman's method has 14 companies that have the potential for bankruptcy. From these results as well as the descriptive statistical test, Kruskall Walls test and accuracy test, it shows that the Zmijewski method is the most appropriate and accurate method compared to the other four methods. It is hoped that the results of this research can provide investors with an overview of the development or growth of each company in the 2018 - 2022 period as material for evaluating future actions.

**Keywords** - Bankruptcy Predictions; Grover; Springate.; Zmijewski; Altman; Food and Beverage Companies

**Abstrak.** Pada tahun 2019 – 2020 perekonomian diuji dengan adanya wabah Covid-19 dan banyak perusahaan yang terkena dampaknya. Perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman merupakan salah satu perusahaan yang terkena dampak dari menurunnya pertumbuhan laba perusahaan pada tahun tertentu sehingga perlu adanya prediksi kebangkrutan secara dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi kebangkrutan pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman. Jenis metode penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, populasi seluruh perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebanyak 47 perusahaan dan sampel sebanyak 31 perusahaan dengan menggunakan metode Purposive Sampling. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi dan analisis data dengan metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman serta uji statistik deskriptif, Kruskall Walls dan Uji Akurasi dengan menggunakan analisis SPSS 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan metode Grover terdapat 3 perusahaan yang berpotensi mengalami kebangkrutan dan dengan metode Springate terdapat 18 perusahaan yang berpotensi mengalami kebangkrutan. Metode Zmijewski mempunyai 31 perusahaan yang tidak berpotensi bangkrut dan metode Altman mempunyai 14 perusahaan yang mempunyai potensi bangkrut. Dari hasil tersebut serta uji statistik deskriptif, uji Kruskall Walls dan uji akurasi menunjukkan bahwa metode Zmijewski merupakan metode yang paling tepat dan akurat dibandingkan keempat metode lainnya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada investor mengenai perkembangan atau pertumbuhan masing-masing perusahaan pada periode 2018 – 2022 sebagai bahan evaluasi tindakan ke depan.

**Kata Kunci** - Prediksi Kebangkrutan; Grover; Springate; Zmijewski; Altman; Perusahaan Makanan dan Minuman

## I. PENDAHULUAN

Tingkat perekonomian di Indonesia mengalami fluktuasi setiap tahunnya yang selalu berkembang adanya pembaharuan. Perkembangan tersebut juga membuat persaingan yang semakin ketat terhadap perusahaan lokal maupun internasional khususnya perusahaan pada industri makanan dan minuman[1][2]. Kebutuhan setiap negara dalam menentukan perekonomian dunia sangat berbeda – beda, oleh karena itu setiap negara menjalin kerja sama untuk memenuhi kebutuhan masing – masing negaranya. Permasalahan ekonomi tersebut tidak lepas dari peran perusahaan baik perusahaan manufaktur maupun beberapa perusahaan lainnya.[3].

Terlepas dengan adanya maraknya Covid-19 yang hampir di seluruh negara di dunia mengalami permasalahan ekonominya. Yang menyebabkan perekonomian tumbuh secara negatif bahkan diduga adanya resesi ditahun 2024[4][5]. Sektor manufaktur adalah sektor yang sangat berperan penting dalam menunjang suatu perekonomian Indonesia dalam memperbaiki pertumbuhan negatif[6]. Sektor industri makanan dan minuman merupakan sektor yang terus mengalami pertumbuhan, dengan kecenderungan Masyarakat dalam menikmati makanan siap saji membuat sektor ini sangat menguntungkan[7][8]. Menurut Pertumbuhan Produk Domestik (PDB) kontribusi sektor makanan dan minuman terus meningkat hingga tahun 2019 senilai Rp 8,9 triliun dan 35% terhadap PDB industri non migas sektor penyumbang kontribusi PDB terbesar[7]. Untuk saat ini Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan jika PDB atas industri makanan dan minuman nasional mencapai Rp 1,23 kuadriliun pada tahun 2022 Porsi tersebut merupakan yang terbesar dibanding industri lainnya.

Tabel 1. Hasil Pertumbuhan PDB Tahun 2022

Sektor	Nilai PDB
makanan dan minuman	Rp1.238.099.000.000.000
kimia	Rp357.326.300.000.000
farmasi dan obat	Rp284.619.900.000.000
alat angkutan	Rp284.559.300.000.000
barang logam	Rp201.642.500.000.000
tekstil dan pakaian jadi	Rp168.012.800.000.000
logam dasar	Rp135.754.000.000.000
pengolahan tembakau	Rp128.957.700.000.000
kertas dan barang kertas	Rp91.078.000.000.000
barang galian bukan logam	Rp87.798.000.000.000
karet dan barang karet	Rp80.134.000.000.000
kayu dan barang kayu	Rp80.134.900.000.000
mesin dan perlengkapan	Rp55.327.300.000.000
kulit dan alas kaki	Rp48.125.300.000.000
furnitur	Rp41.970.500.000.000
pengolahan lainnya	Rp24.749.600.000.000

Sumber : Data Diolah Peneliti (2023)

Menurut [9] dalam penelitiannya jika ada perusahaan dalam industri makanan dan minuman yang mengalami kebangkrutan seperti PT. Sariwangi Agricultural Estate Agency, PT. Modern Seven Indonesia, PT. Nyonya Manner, PT. Namasindo Plass dan sebagainya dikarenakan banyaknya kasus kebangkrutan yang terjadi, perlu adanya deteksi kebangkrutan secara dini [9]. Kebangkrutan terjadi karena akibat faktor eksternal maupun internal perusahaan yang menjadi pemicu utamanya [1]. Kebangkrutan adalah kondisi perusahaan mengalami kegagalan dalam menjalankan operasional usahanya untuk menghasilkan laba[1]. Faktor eksternal terdiri dari perkembangan teknologi, persaingan pasar maupun adanya permasalahan ekonomi negara. Faktor internal terdiri dari kinerja manajemen, permasalahan pada laporan tahunan keuangan, maupun permasalahan seperti kecurangan perusahaan[10].

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan jika angka pertumbuhan pada industri sektor makanan dan minuman mengalami penurunan pada tahun 2020. Pada tahun 2017 sampai 2018 mengalami penurunan 1,32% meskipun hal tersebut tidak banyak. Seiring beberapa tahun sampai tahun 2019 sampai 2020 mengalami angka penurunan sampai 6,2% ketika itu pertumbuhannya dikatakan anjlok. Keadaan tersebut dikarenakan faktor adanya persaingan ketat antar perusahaan serta fenomena Covid-19 yang sedang terjadi saat itu[11]. Dilakukannya analisis laporan keuangan agar dapat mengetahui akan keadaan, perkembangan finansial serta kelemahan – kelemahan perusahaan untuk mengetahui potensi kebangkrutan perusahaan tersebut[1].

Laporan Keuangan merupakan suatu informasi utama untuk menilai kinerja keuangan perusahaan seperti laporan tahunan yang menunjukkan kondisi keuangan pada saat ini atau periode tertentu[1]. Informasi penting yang

65 disajikan laporan keuangan pada umumnya yaitu Neraca, Laporan Laba Rugi, Laporan Perubahan Modal, Laporan Arus Kas dan Catatan Atas Laporan Keuangan[12][8]. Dalam memprediksi akan kebangkrutan peneliti menggunakan perhitungan dengan acuan rasio keuangan melihat pada laporan keuangan[13]. Laporan keuangan yang digunakan terdiri dari laporan laba rugi dan laporan neraca perusahaan pada periode tertentu. Dengan laporan laba rugi peneliti mendapatkan bahan evaluasi perusahaan dalam kondisi rugi atau laba akan laporan keuangan selama 1 tahun dengan periode tertentu serta neraca peneliti mendapatkan bahan akan jumlah kekayaan dan kewajiban yang dimiliki oleh perusahaan[1].

Melalui laporan keuangan perusahaan dapat memperkirakan apakah selama beberapa periode ini, kesehatan keuangan perusahaan mengalami kondisi baik atau tidak baik[14]. Ada beberapa metode untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan, namun untuk perhitungan dalam penelitian ini peneliti menggunakan 4 metode dengan tingkat akurasi berbeda yakni Metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman[15]. Dari keempat metode tersebut memiliki rasio perhitungan yang hampir sama sehingga menghasilkan berbagai model perhitungan berbeda. Tergantung apakah perusahaan pada akhirnya akan bangkrut atau tidak menggunakan alat untuk meningkatkan kesehatan perusahaan sebagai tindakan pencegahan [16].

Metode Grover adalah metode yang ditemukan oleh seorang Jeffery S. Grover untuk mengevaluasi sampel yang sama dengan metode Altman pada 1968[17]. Dengan kriteria penilaian pada perhitungannya seperti bangkrut, tidak bangkrut dan sehat[18]. Model pengembangan dan evaluasi dari metode Altman kemudian menjadi metode kebangkrutan dengan membatasi rasio keuangan yang digunakan pada koefisien pembobotan masing – masing 0,01 dan 0,02.[19]. Metode ini memiliki tingkat akurasi tinggi setelah metode Altman dalam penelitian untuk mendeteksi kebangkrutan.

Metode Springate adalah metode yang memiliki keakuratan paling tinggi dari beberapa metode kebangkrutan serta kemampuan untuk mengukur pada hutang perusahaan sehingga perhitungan dan hasilnya lebih tepat[20]. Merupakan metode dengan model rasio yang menggunakan multiple discriminant analysis (MDA). Metode MDA ini diperlukan lebih dari satu rasio keuangan yang berkaitan dengan kebangkrutan perusahaan untuk membentuk suatu model yang baik[20]. Dengan menggunakan 4 metode perhitungan rasio berdasarkan laporan keuangan perusahaan serta memiliki bobot koefisien masing – masing nilai cut off 0,862[21].

Metode Zmijewski merupakan metode untuk mengukur beberapa kinerja seperti hutang, profitabilitas, serta likuiditas suatu perusahaan [20], [22]. Dengan tingkat akurasi diatas 50% dari beberapa rasio yang ada. Tingkat koefisien masing – masing rasio dengan nilai cut off 0 dapat memprediksi akan bangkrut atau tidak bangkrut[8]. Jika nilai hasil perhitungan bernilai positif perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan. Sedangkan semakin negatif nilai Z maka semakin jauh perusahaan dari potensi kebangkrutan dan dikatakan tidak bangkrut[23].

13 Metode Altman atau disebut Altman Z-Score merupakan teknik perhitungan dalam memprediksi potensi perusahaan dengan melihat sehat atau tidaknya suatu kinerja suatu perusahaan[1]. Metode Altman ialah sebuah metode analisis dengan memprediksi adanya kebangkrutan dengan 4 rasio yang sudah dimodifikasi [24]. Mengklasifikasikan perusahaan ke dalam kelompok dengan probabilitas kegagalan tinggi dan rendah[7], [16]. Ini juga adalah metode yang paling akurat dan banyak digunakan untuk penelitian prediksi kebangkrutan menurut beberapa peneliti sebelumnya[25].

Dari model prediksi kebangkrutan di atas peneliti melihat adanya perbedaan pada hasil prediksi. Penelitian dari [26] menunjukkan bahwa tingkat akurasi dari keempat model prediksi kebangkrutan dengan skor rendah. Pada model Springate adalah 48% serta model Grover merupakan model prediksi kebangkrutan yang paling terbaik. Menurut [27][28] Model Springate merupakan model yang memiliki tingkat akurasi atau kebenaran yang tinggi sebesar 79% dari beberapa model seperti Grover, Zmijewski dan Altman.

Selain mengungkapkan bahwa model Altman memiliki tingkat akurasi 68% ukuran rendah dalam penelitiannya. Kemudian menurut [15] terungkap pada penelitiannya bahwa metode Springate atau S-Score tidak digunakan dalam mengukur potensi kebangkrutan karena tingkat akurasinya yang rendah. Dan model Altman adalah model prediksi kebangkrutan yang terbaik dan lebih memiliki tingkat akurasi yang tinggi. Metode ini banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya seperti [21], [29]–[31] dengan objek dan hasil yang berbeda.

Agar menghasilkan suatu penelitian yang bersifat umum, maka dibutuhkan penelitian yang lebih luas dengan memperluas variabel penelitian. Melihat dari hasil yang diungkapkan serta kesimpulan yang berbeda – beda, peneliti tertarik untuk menguji keempat metode prediksi kebangkrutan tersebut guna untuk menemukan metode untuk digunakan oleh perusahaan dalam memprediksi kebangkrutan yang akurat dan tepat. Dengan dilakukannya penelitian secara mendalam, akan terlihat metode mana yang mampu memberikan gambaran akan keberhasilan perusahaan dalam mencapai targetnya[1]. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan konsep penilaian kebangkrutan khususnya dalam konteks perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti pada Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Makanan dan Minuman manakah perusahaan yang mendatangi kebangkrutan atau tidak. Dengan menggunakan 4 metode prediksi kebangkrutan diatas juga dilakukan untuk mengetahui model prediksi kebangkrutan yang manakah yang

lebih baik dari 4 metode prediksi tersebut. Berdasarkan hasil penjelasan yang diuraikan peneliti ingin mengetahui dengan melakukan penelitian yang berjudul “Prediksi Kebangkrutan dengan Metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman Terhadap Perusahaan Manufaktur Subsektor Food and Beverages yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2018 - 2022”. Sehingga diperoleh tujuan penelitian ini adalah : 1) Untuk mengetahui hasil Metode Grover terhadap Prediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Manufaktur Subsektor Makanan dan Minuman periode 2018 – 2022; 2) Untuk mengetahui hasil Metode Springate terhadap Prediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Manufaktur Subsektor Makanan dan Minuman; 3) Untuk mengetahui hasil Metode Zmijewski terhadap Prediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Manufaktur Subsektor Makanan dan Minuman; 4) Untuk mengetahui hasil Metode Altman terhadap Prediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Manufaktur Subsektor Makanan dan Minuman.

### Tinjauan pustaka

#### Prediksi Kebangkrutan

Kebangkrutan ialah kondisi saat perusahaan tidak mampu melunasi kewajibannya dan memaksimalkan dalam menghasilkan laba [40]. Arus kas suatu perusahaan yang mengalami tekanan akan menyebabkan perusahaan tidak mampu menutupi seluruh kewajibannya karena disebabkan beban utang yang terlalu banyak. Selain itu, perusahaan tidak mampu bersaing dengan kompetitor yang lain sehingga menyebabkan penurunan keuntungan [23]. Kebangkrutan juga dapat terlihat dari rasio keuangan yang tercantum pada laporan keuangan perusahaan. Ada beberapa metode dalam mengukur suatu kebangkrutan pada perusahaan namun yang digunakan hanya 4 perhitungan Metode Pengukuran Kebangkrutan [40]:

- Metode Grover
- Metode Springate
- Metode Zmijewski
- Metode Altman

#### Metode Grover

Tersusun atas pengembangan suatu metode Altman dengan komposisi beberapa rasio perhitungan [22]. Pada penelitian [15], [22], [32] menunjukkan jika perhitungan metode Grover dapat digunakan dalam memprediksi suatu kebangkrutan pada perusahaan. Dan dari beberapa penelitian [33], [18], [27] mengatakan jika metode ini termasuk metode terbaik dalam memprediksi suatu kebangkrutan pada perusahaan. Dengan memiliki tingkat koefisien yakni masing – masing 0,01 dan 0,02 untuk keperluan menentukan prediksi kondisi perusahaan dalam periode tertentu [34]. Jika nilai G lebih dari 0,01 maka perusahaan berpotensi kebangkrutan, sedangkan nilai G kurang dari 0,02 maka perusahaan dalam kondisi berpotensi kebangkrutan [19]. Metode Grover memberikan kriteria dalam penilaiannya dengan [32]:

- Jika nilai  $G > 0,01$  maka perusahaan berpotensi terjadinya tidak kebangkrutan.
- Jika nilai  $G < -0,02$  maka perusahaan berpotensi terjadinya kebangkrutan.

#### Metode Springate

Metode Springate adalah metode dengan mengembangkan 4 rasio perhitungan untuk memprediksi potensi adanya kebangkrutan dalam laporan keuangan [18]. Metode ini dikemukakan oleh seorang Gorgon L.V pada 1978 [31]. Metode dengan tingkat koefisien yakni masing – masing 0,862 dalam menentukan suatu perusahaan dengan kondisi bangkrut atau tidak bangkrut [15]. Jika nilai S menunjukkan kondisi perusahaan berpotensi kebangkrutan berada lebih dari 0,862. Sedangkan apabila perusahaan menunjukkan kondisi tidak berpotensi kebangkrutan maka nilai S berada kurang dari 0,862 [2]. Penelitian yang dilakukan oleh [14], [16], [35] menggunakan metode ini dan dapat melakukan prediksi kebangkrutan pada perusahaan dan periode tertentu. Kriteria penilaiannya [30]:

- Jika  $S > 0,862$  merupakan perusahaan yang tidak berpotensi bangkrut.
- Jika  $S < 0,862$  merupakan perusahaan yang berpotensi bangkrut.

#### Metode Zmijewski

Pada penelitian [10], [16], [17] menunjukkan jika perhitungan metode Zmijewski dapat digunakan dalam memprediksi suatu kebangkrutan pada perusahaan. Dan dari beberapa penelitian [19], [23], [36] mengatakan jika metode ini termasuk metode terbaik dalam memprediksi suatu kebangkrutan pada perusahaan. Pada metode ini dalam menentukan suatu perusahaan dalam kondisi bangkrut atau tidak bangkrut berada pada tingkat koefisien yakni 0 [23]. Jika nilai X memiliki tingkat hasil lebih besar dari 0 maka perusahaan diprediksi akan mengalami kebangkrutan. Dan bila nilai X memiliki tingkat hasil lebih kecil dari 0 maka perusahaan diprediksi tidak akan mengalami kebangkrutan [16]. Metode Zmijewski adalah metode dengan menganalisis rasio untuk mengukur kinerja, leverage, dan likuiditas pada perusahaan. Menurut [22] hasil analisis akurasi pada metode Zmijewski ini mampu memprediksi kebangkrutan perusahaan sebesar 84%.

Kriteria Penilaiannya yakni [38] [7]

- X lebih besar dari 0, perusahaan diprediksi akan mengalami kebangkrutan
- X lebih kecil dari 0, perusahaan diprediksi tidak akan mengalami kebangkrutan

#### Metode Altman

[113] Metode Altman menggunakan laporan keuangan sebagai dasar dalam melakukan perhitungan rasio nya. Merupakan gabungan dari beberapa rasio keuangan yang dapat menunjukkan tingkat terjadinya suatu kebangkrutan[4]. Penelitian yang dilakukan oleh [33], [36], [39], [21] menggunakan metode ini dan dapat melakukan prediksi kebangkrutan pada perusahaan dan periode tertentu [84]. Metode ini menunjukkan suatu prediksi perusahaan dengan menggunakan koefisien sebesar [75] dan 2,6. Jika nilai Z lebih besar dari 2,6 maka suatu perusahaan tersebut dikatakan berada di zona Aman. Namun jika nilai Z berada di antara 1,1 dan 2,6 maka perusahaan dikatakan berada di kondisi rawan (grey area) akan potensi kebangkrutan. Sedangkan nilai lebih kecil dari 1,1 dapat dikatakan perusahaan [12] sedang mengalami kebangkrutan[29]. Beberapa kriteria penilaian metode ini [13]:

- Jika  $Z > 2,6$  Perusahaan berada di Zona Aman
- Jika  $1,1 < Z < 2,6$  Perusahaan berada di Zona Abu – Abu (Grey Area)
- Jika  $Z < 1,1$  Perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan.

## II. METODE

[29]

### Pendekatan Penelitian

Penelitian ini dengan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian secara kuantitatif adalah penelitian dengan pengambilan data dalam jumlah yang banyak atau luas seperti puluhan atau bahkan ribuan[40]. Penelitian ini lakukan baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga atau organisasi dalam memperoleh suatu informasi mendalam akan fenomena yang terjadi[41]. Dalam penelitian dengan pendekatan deskriptif rancangan penelitian digunakan untuk menjelaskan fenomena atau gejala kebangkrutan dialami Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Industri Food and Beverages diukur menggunakan metode analisis prediksi kebangkrutan. Penelitian deskriptif dengan Teknik pengumpulan data melalui studi Pustaka dan dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini.

Sedangkan Teknik analisis deskriptif untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang dikumpulkan peneliti. Data yang digunakan berupa laporan keuangan perusahaan Manufaktur Sub Sektor Industri Food and Beverages pada Laporan Tahunan, periode 2018 - 2022 yang diperoleh dari [www.idx.com](http://www.idx.com) dan [www.sahamee.com](http://www.sahamee.com) [42]. Metode pengumpulan data terdiri dari pencarian dan pengumpulan laporan keuangan perusahaan serta penelitian kepustakaan, termasuk membaca artikel, buku, dan literatur lainnya yang relevan dengan topik penelitian.[40]. Tujuan penelitian untuk menguji suatu pengaruh variabel bebas Metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman terhadap variabel terikat Potensi Kebangkrutan serta memprediksi kondisi setiap perusahaan. Subjek penelitian ini menggunakan Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Industri Food and Beverages yang terdaftar di Index Saham dan Sahamee dengan melihat laporan keuangan tahunan pada periode 2018 – 2022 selama 5 tahun.

Dengan perhitungan analisis data menggunakan metode kebangkrutan seperti dibawah :

#### 1. Metode Grover

Dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$G = 1,650X1 + 3,404X2 - 0,016X3 + 0,057 \quad [17], [27], [32], [43]$$

Keterangan :

X1 = Working Capital/ Total Assets

X2 = Net Profit Before Interest and Tax/ Total Assets

X3 = Return On Assets (ROA)

Metode Grover memberikan kriteria dalam penilaiannya dengan [32]:

- Jika nilai  $G > 0,01$  maka perusahaan berpotensi terjadinya tidak kebangkrutan.
- Jika nilai  $G < -0,02$  maka perusahaan berpotensi terjadinya kebangkrutan.

#### 2. Metode Springate

Dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$S = 1,0X1 + 3,07X2 + 0,66X3 + 0,4X4 \quad [36], [27], [12], [37]$$

Keterangan :

X1 = Working Capital/ Total Asset

X2 = Net Profit Before Interest and Taxes/ Total Assets

X3 = Net Profit Before Taxes/ Current Liabilities

$X4 = \text{Sales} / \text{Total Asset}$

Kriteria penilainya [30]:

- a. Jika  $S > 0,862$  merupakan perusahaan yang tidak berpotensi bangkrut.
- b. Jika  $S < 0,862$  merupakan perusahaan yang berpotensi bangkrut.

3. Metode Zmijewski

Dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$X = 303 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3 \quad [33], [17], [27], [40]$$

Keterangan :

$X1 = \text{Net Income After Taxes} / \text{Total Assets}$

$X2 = \text{Total Debt} / \text{Total Asset}$

$X3 = \text{Current Assets} / \text{Current Liabilities}$

Kriteria Penilaiannya yakni [38, 7]

- a.  $X$  lebih besar dari 0, perusahaan diprediksi akan mengalami kebangkrutan
- b.  $X$  lebih kecil dari 0, perusahaan diprediksi tidak akan mengalami kebangkrutan

10

4. Metode Altman

Dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$46 = 6,56X1 + 3,26X2 + 6,72X3 + 1,05X4 \quad [10], [25], [40], [29]$$

Keterangan :

$X1 = \text{Working Capital} / \text{Total Asset}$

$X2 = \text{Retained Earnings} / \text{Total Asset}$

$X3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes} / \text{Total Asset}$

$X4 = \text{Book Value of Equity} / \text{Total Liabilities}$

Beberapa kriteria penilaian metode ini [13]:

- a. Jika  $Z > 2,6$  Perusahaan berada di Zona Aman
- b. Jika  $1,1 < Z < 2,6$  Perusahaan berada di Zona Abu – Abu (Grey Area)
- c. Jika  $Z < 1,1$  Perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan.

#### 11) populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah 47 perusahaan Manufaktur Sub Sektor Food and Beverages (Makanan dan Minuman) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2018-2022. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik [42] positive sampling, jumlah perusahaan yang menjadi sampel adalah 31. Perusahaan 31 perusahaan tersebut sudah memenuhi kriteria sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan [82] berapa ketentuan. Dengan waktu pengamatan selama 5 tahun (2018-2022), prosedur pengambilan sampel berikut ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Seleksi sampel

No	Kriteria sampel	Jumlah
1	Perusahaan manufaktur sub sektor Food and Beverages yang terdaftar di BEI selama periode 2018- 2022	47
2	Perusahaan manufaktur sub sektor Food and Beverages yang tidak menerbitkan laporan keuangan di BEI secara berturut turut selama periode 2019-2021	(16)
3	Laporan keuangan yang tidak memiliki data lengkap dan konsisten dengan penelitian	(0)
<b>Jumlah sampel</b>		<b>31</b>
<b>Jumlah unit analisis selama tahun pengamatan (31x5tahun) (2018-2022)</b>		<b>155</b>

#### Analisis Data

Peneliti menggunakan jenis data sekunder dalam penelitiannya, dikarenakan data sekunder merupakan sebuah [10] yang didapatkan peneliti melalui sumber data dapat berupa dokumen, literatur, buku atau penelitian terdahulu. Analisis data dalam penelitian ini berupa Analisis Diskriminan dengan menggunakan Metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman. Dan menggunakan Uji Statistik Deskriptif, Kruskal Walls, dan Uji Akurasi dengan menggunakan olah data Software SPSS 26 untuk memperkuat adanya perhitungan akan peneliti. Dengan hasil akhir

pada penelitian ini mengungkapkan prediksi setiap metode dengan hasil berbeda – beda, apakah adanya perbedaan perhitungan dengan rumus, serta metode yang memiliki keakuratan tinggi yang nantinya dijadikan acuan untuk memprediksi kebangkrutan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Prediksi Menggunakan Metode Grover

73) la penelitian ini menggunakan metode grover dengan tiga rasio keuan47). Metode ini mengkategorikan perusahaan dalam keadaan bangkrut dan tidak bangkrut. Dengan koefisien  $-0,02$  ( $G < -0,02$ ) dikatakan bangkrut 49) lebih atau sama dengan  $0,01$  ( $G \geq 0,01$ ) dikatakan tidak bangkrut.

Dimana:

$X1 = \text{Modal Kerja/Total Kekayaan(Aset)}$

$X2 = \text{EBIT/Total Kekayaan(Aset)}$

$X3 = \text{Laba Bersih/Total Kekayaan(Ase11)}$

Tabel 3. Hasil Perhitungan Metode Grover

NO	NAMA PERUSAHAAN	2018	KETERANGAN	2019	KETERANGAN	2020	KETERANGAN	2021	KETERANGAN	2022	KETERANGAN
1	INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR TBK	0,997	TIDAK BANGKRUT	0,998	TIDAK BANGKRUT	0,504	TIDAK BANGKRUT	0,659	TIDAK BANGKRUT	0,200	TIDAK BANGKRUT
2	PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	0,886	TIDAK BANGKRUT	0,835	TIDAK BANGKRUT	0,599	TIDAK BANGKRUT	0,758	TIDAK BANGKRUT	0,337	TIDAK BANGKRUT
3	MAYORA INDAH TBK	1,011	TIDAK BANGKRUT	0,944	TIDAK BANGKRUT	0,840	TIDAK BANGKRUT	0,820	TIDAK BANGKRUT	0,473	TIDAK BANGKRUT
4	PT PRATAMA ABADI NUSA INDUSTRI TBK	1,149	TIDAK BANGKRUT	0,938	TIDAK BANGKRUT	0,864	TIDAK BANGKRUT	1,311	TIDAK BANGKRUT	0,913	TIDAK BANGKRUT
5	SIANTAR TOP TBK	0,960	TIDAK BANGKRUT	0,969	TIDAK BANGKRUT	1,074	TIDAK BANGKRUT	0,797	TIDAK BANGKRUT	0,246	TIDAK BANGKRUT
6	ULTRA JAYA MLK INDUSTRY TBK	0,814	TIDAK BANGKRUT	0,948	TIDAK BANGKRUT	1,007	TIDAK BANGKRUT	1,162	TIDAK BANGKRUT	0,381	TIDAK BANGKRUT
7	MULTI BINTANG Indonesia TBK	2,901	TIDAK BANGKRUT	2,888	TIDAK BANGKRUT	1,317	TIDAK BANGKRUT	2,048	TIDAK BANGKRUT	1,096	TIDAK BANGKRUT
8	PT SARIGUNA PRIMATIRTA	0,736	TIDAK BANGKRUT	0,889	TIDAK BANGKRUT	0,794	TIDAK BANGKRUT	0,939	TIDAK BANGKRUT	0,260	TIDAK BANGKRUT
9	NIPPON INDOSARI CORPINDO TBK	0,391	TIDAK BANGKRUT	0,698	TIDAK BANGKRUT	0,396	TIDAK BANGKRUT	0,578	TIDAK BANGKRUT	0,300	TIDAK BANGKRUT
10	AKASHA WIRA INTERNASIONAL TBK	0,882	TIDAK BANGKRUT	0,145	TIDAK BANGKRUT	1,004	TIDAK BANGKRUT	1,247	TIDAK BANGKRUT	0,309	TIDAK BANGKRUT
11	DELTA DIKARTATA TBK	1,148	TIDAK BANGKRUT	1,103	TIDAK BANGKRUT	0,620	TIDAK BANGKRUT	0,949	TIDAK BANGKRUT	0,377	TIDAK BANGKRUT
12	PT CAMPINA ICE CREAM INDUSTRY TBK	0,448	TIDAK BANGKRUT	0,432	TIDAK BANGKRUT	0,296	TIDAK BANGKRUT	0,493	TIDAK BANGKRUT	0,166	TIDAK BANGKRUT
13	PT MULIA BOGA RAYA	1,137	TIDAK BANGKRUT	1,131	TIDAK BANGKRUT	1,302	TIDAK BANGKRUT	1,195	TIDAK BANGKRUT	0,350	TIDAK BANGKRUT
14	SEKAR LAUT TBK	0,930	TIDAK BANGKRUT	0,982	TIDAK BANGKRUT	0,889	TIDAK BANGKRUT	0,899	TIDAK BANGKRUT	0,589	TIDAK BANGKRUT
15	WILMAR CAHAYA INDONESIA TBK	0,673	TIDAK BANGKRUT	0,990	TIDAK BANGKRUT	0,792	TIDAK BANGKRUT	0,789	TIDAK BANGKRUT	0,188	TIDAK BANGKRUT
16	BUDI STARCH & SWEETENER TBK	0,965	TIDAK BANGKRUT	0,943	TIDAK BANGKRUT	0,888	TIDAK BANGKRUT	0,934	TIDAK BANGKRUT	0,014	TIDAK BANGKRUT
17	PT BUYUNG POETRA SEMBADA TBK	1,031	TIDAK BANGKRUT	1,010	TIDAK BANGKRUT	0,654	TIDAK BANGKRUT	0,653	TIDAK BANGKRUT	0,299	TIDAK BANGKRUT
18	SEKAR BUMI TBK	0,719	TIDAK BANGKRUT	0,753	TIDAK BANGKRUT	0,839	TIDAK BANGKRUT	0,947	TIDAK BANGKRUT	0,764	TIDAK BANGKRUT
19	PT FXS FOOD SEJAHTERA TBK	4,763	TIDAK BANGKRUT	2,292	TIDAK BANGKRUT	0,810	TIDAK BANGKRUT	0,752	TIDAK BANGKRUT	0,806	TIDAK BANGKRUT
20	PT WAHANA INTERFOOD NUSANTARA TBK	1,391	TIDAK BANGKRUT	1,190	TIDAK BANGKRUT	1,110	TIDAK BANGKRUT	0,909	TIDAK BANGKRUT	0,554	TIDAK BANGKRUT
21	PT JAYA SWARASA AGUNG	1,449	TIDAK BANGKRUT	1,301	TIDAK BANGKRUT	1,379	TIDAK BANGKRUT	1,025	TIDAK BANGKRUT	1,072	TIDAK BANGKRUT
22	MAGNA FINANCE TBK	1,018	TIDAK BANGKRUT	3,322	TIDAK BANGKRUT	0,766	TIDAK BANGKRUT	0,679	TIDAK BANGKRUT	0,067	TIDAK BANGKRUT
23	PT FORMOSA INGREDIENT FACTORY TBK	0,440	TIDAK BANGKRUT	0,669	TIDAK BANGKRUT	0,627	TIDAK BANGKRUT	1,000	TIDAK BANGKRUT	0,304	TIDAK BANGKRUT
24	PRASIDHA ANEKA NIAGA TBK	0,974	TIDAK BANGKRUT	0,959	TIDAK BANGKRUT	0,850	TIDAK BANGKRUT	0,805	TIDAK BANGKRUT	1,067	TIDAK BANGKRUT
25	TRI BANYAN TIRTA TBK	0,359	TIDAK BANGKRUT	0,332	TIDAK BANGKRUT	0,405	TIDAK BANGKRUT	0,423	TIDAK BANGKRUT	0,359	TIDAK BANGKRUT
26	PT MORENO ABADI PERKASA TBK	1,330	TIDAK BANGKRUT	0,967	TIDAK BANGKRUT	0,879	TIDAK BANGKRUT	1,001	TIDAK BANGKRUT	0,380	TIDAK BANGKRUT
27	PT SENTRA FOOD INDONESIA TBK	0,925	TIDAK BANGKRUT	0,634	TIDAK BANGKRUT	0,379	TIDAK BANGKRUT	0,515	TIDAK BANGKRUT	0,864	TIDAK BANGKRUT
28	PT PRIMA CAKRRAWALA ABADI	0,089	TIDAK BANGKRUT	0,466	TIDAK BANGKRUT	-0,128	BANGKRUT	0,573	TIDAK BANGKRUT	0,430	TIDAK BANGKRUT
29	PT ERA MANDIRI CEMERLANG TBK	1,590	TIDAK BANGKRUT	1,547	TIDAK BANGKRUT	0,933	TIDAK BANGKRUT	0,888	TIDAK BANGKRUT	0,703	TIDAK BANGKRUT
30	INTI KAPUAS AROWANA TBK	-0,007	BANGKRUT	0,035	TIDAK BANGKRUT	-0,140	BANGKRUT	-0,134	BANGKRUT	0,076	TIDAK BANGKRUT
31	BUMI TEKNOKULTURA UNGGUL TBK	1,627	TIDAK BANGKRUT	0,228	TIDAK BANGKRUT	-0,276	BANGKRUT	0,146	TIDAK BANGKRUT	0,144	TIDAK BANGKRUT

2) Sumber : Data Sekunder Olahan Peneliti, 2023

Melihat dari hasil perhitungan potensi kebangkrutan 23) an perusahaan menggunakan Metode Grover memperlihatkan 31 perusahaan Manufaktur Subsektor Food and Beverages yang terdaftar di BEI selama periode 2018 – 2022. Dari 31 perusahaan tersebut, terdapat 3 perusahaan yang mengalami potensi kebangkrutan yakni PT Prima Cakrawala Abadi pada 2020 senilai  $-0,128$  bernilai negatif. Dan perusahaan Inti 430) as Arowana Tbk mengalami kondisi negatif pada tahun 2018 dan 2021 senilai  $-0,007$  dan  $-0,134$ . Serta perusahaan Bumi Teknokultura Unggul Tbk pada tahun 2020 senilai  $-0,276$  mengalami kebar4) rutan.

Berdasarkan perhitungan dengan metode Grover beserta hasil yang ditemukan, yang bertujuan untuk mengetahui 4) apakah Metode grover bisa digunakan untuk memprediksi kebangkrutan pada perusahaan di Indonesia. Menunjukkan bahwa Metode Grover dapat memprediksi kebangkrutan dengan melihat dari beberapa per30) aan dengan melihat hasil akhir suatu bobot koefisien dengan mengacu pada laporan keuangan melihat akan modal kerja bersih perusahaan, total asset yang dimiliki perusahaan, EBIT yang dimiliki serta laba bersih yang diperoleh perusahaan. Dengan Metode Grover ini memberikan informasi jika ada 3 perusahaan yang mengalami potensi kebangkrutan pada periode tertentu seperti PT. Prima Cakrawala Abadi, Inti Kapuas Arowana Tbk dan Bumi Teknokultura Unggul Tbk. Beberapa perusahaan tersebut mengalami suatu kebangkrutan dikarenakan akan pada tahun 2018, 2020 maupun 2021 dikarenakan beberapa faktor yang menjadi alasannya yakni adanya Pandemi Covid-19 yang membuat terbatasnya perusahaan dalam memasarkan produknya sehingga terkendala akan kegiatan usaha penjualannya.

#### B. Prediksi Menggunakan Metode Springate



111

45) metode yang dikenal dengan Metode Springate ini menggunakan 4 perhitungan rasio keuangan. Dimana :

X1 = Working Capital/Total Asset

X2 = Net Profit Before Interest and Taxes/Total Asset

X3 = Net Profit Before Taxes/Current Liabilities

X4 = Sales/Total Aset

Tabel 4. Hasil Perhitungan Metode Springate

NO	NAMA PERUSAHAAN	2018	KETERANGAN	2019	KETERANGAN	2020	KETERANGAN	2021	KETERANGAN	2022	KETERANGAN
1	INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR TBK	3.850	TIDAK BANGKRUT	8.316	TIDAK BANGKRUT	13.204	TIDAK BANGKRUT	13.217	TIDAK BANGKRUT	6.130	TIDAK BANGKRUT
2	PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	0.842	BANGKRUT	1.021	TIDAK BANGKRUT	1.020	TIDAK BANGKRUT	1.262	TIDAK BANGKRUT	0.728	BANGKRUT
3	MAYORA INDAH TBK	1.382	TIDAK BANGKRUT	2.015	TIDAK BANGKRUT	36.096	TIDAK BANGKRUT	1.895	TIDAK BANGKRUT	1.916	TIDAK BANGKRUT
4	PT PRATAMA ABADI NUSA INDUSTRI TBK	1.472	TIDAK BANGKRUT	0.571	BANGKRUT	0.645	BANGKRUT	1.080	TIDAK BANGKRUT	17.783	TIDAK BANGKRUT
5	SIANTAR TOP TBK	1.407	TIDAK BANGKRUT	13.730	TIDAK BANGKRUT	154.332	TIDAK BANGKRUT	46.567	TIDAK BANGKRUT	7.804	TIDAK BANGKRUT
6	ULTRA JAYA MILK INDUSTRY TBK	7.777	TIDAK BANGKRUT	336.359	TIDAK BANGKRUT	435.542	TIDAK BANGKRUT	760.958	TIDAK BANGKRUT	587.356	TIDAK BANGKRUT
7	MULTI BINTANG Indonesia TBK	5.336	TIDAK BANGKRUT	5.410	TIDAK BANGKRUT	1.812	TIDAK BANGKRUT	3.000	TIDAK BANGKRUT	2.733	TIDAK BANGKRUT
8	PT SARIGUNA PRIMATIRTA	10.988	TIDAK BANGKRUT	2.418	TIDAK BANGKRUT	176.497	TIDAK BANGKRUT	7.727	TIDAK BANGKRUT	3062.808	TIDAK BANGKRUT
9	NIPPON INDOSARI CORPINDO TBK	3.251	TIDAK BANGKRUT	0.907	TIDAK BANGKRUT	143.714	TIDAK BANGKRUT	47.069	TIDAK BANGKRUT	10094.621	TIDAK BANGKRUT
10	AKASHA NIRVA INTERNASIONAL TBK	1.152	TIDAK BANGKRUT	0.943	TIDAK BANGKRUT	1502.506	TIDAK BANGKRUT	4276.324	TIDAK BANGKRUT	7.275	TIDAK BANGKRUT
11	DELTA DIJAKARTA TBK	9.111	TIDAK BANGKRUT	3653.250	TIDAK BANGKRUT	2.207	TIDAK BANGKRUT	30.952	TIDAK BANGKRUT	3064076.334	TIDAK BANGKRUT
12	PT CAMPINA ICE CREAM INDUSTRY TBK	0.437	BANGKRUT	9.403	TIDAK BANGKRUT	4.226	TIDAK BANGKRUT	13085.989	TIDAK BANGKRUT	152.743	TIDAK BANGKRUT
13	PT MULIA BOGA RAYA	2.414	TIDAK BANGKRUT	12.381	TIDAK BANGKRUT	13.427	TIDAK BANGKRUT	157.507	TIDAK BANGKRUT	1847.563	TIDAK BANGKRUT
14	SEKAR LAUT TBK	0.832	BANGKRUT	0.980	TIDAK BANGKRUT	0.949	TIDAK BANGKRUT	1.359	TIDAK BANGKRUT	0.855	BANGKRUT
15	WILMAR CAHAYA INDONESIA TBK	9.157	TIDAK BANGKRUT	2179.453	TIDAK BANGKRUT	40.345	TIDAK BANGKRUT	25.359	TIDAK BANGKRUT	3319.556	TIDAK BANGKRUT
16	BUDI STARCH & SWEETENER TBK	0.686	BANGKRUT	0.715	BANGKRUT	0.664	BANGKRUT	0.744	BANGKRUT	0.709	BANGKRUT
17	PT BUIYUNG POETRA SEMBADA TBK	1.324	TIDAK BANGKRUT	1.477	TIDAK BANGKRUT	0.687	BANGKRUT	0.482	BANGKRUT	0.744	BANGKRUT
18	SEKAR BUMI TBK	0.502	BANGKRUT	0.502	BANGKRUT	0.602	BANGKRUT	0.711	BANGKRUT	0.636	BANGKRUT
19	PT FKS FOOD SEAHTERA TBK	2.855	TIDAK BANGKRUT	33.492	TIDAK BANGKRUT	23.954	TIDAK BANGKRUT	0.892	TIDAK BANGKRUT	0.105	BANGKRUT
20	PT WAHANA INTERFOOD NUSANTARA TBK	0.974	TIDAK BANGKRUT	0.919	TIDAK BANGKRUT	0.756	BANGKRUT	0.672	BANGKRUT	0.419	BANGKRUT
21	PT JAYA SWARASA AGUNG	0.891	TIDAK BANGKRUT	0.803	BANGKRUT	0.861	BANGKRUT	0.643	BANGKRUT	0.694	BANGKRUT
22	MAGNA FINANCE TBK	-0.878	BANGKRUT	0.752	BANGKRUT	2.009	TIDAK BANGKRUT	-36.416	BANGKRUT	-14306.824	BANGKRUT
23	PT FORMOSA INGREDIENT FACTORY TBK	5.214	TIDAK BANGKRUT	18.904	TIDAK BANGKRUT	250.949	TIDAK BANGKRUT	2750.299	TIDAK BANGKRUT	1421.301	TIDAK BANGKRUT
24	PRASIDHA ANEKA NIAGA TBK	0.605	BANGKRUT	0.644	BANGKRUT	0.423	BANGKRUT	0.241	BANGKRUT	-0.478	BANGKRUT
25	TRI BANYAN TIRTA TBK	-3.415	BANGKRUT	0.099	BANGKRUT	0.169	BANGKRUT	0.191	BANGKRUT	0.149	BANGKRUT
26	PT MORENZO ABADI PERKASA TBK	0.994	TIDAK BANGKRUT	0.706	BANGKRUT	0.646	BANGKRUT	0.928	TIDAK BANGKRUT	0.736	BANGKRUT
27	PT SENTRA FOOD INDONESIA TBK	0.765	BANGKRUT	0.563	BANGKRUT	-0.571	BANGKRUT	-0.334	BANGKRUT	-0.279	BANGKRUT
28	PT PRIMA CAKRAWALA ABADI	-0.089	BANGKRUT	-0.286	BANGKRUT	-2.351	BANGKRUT	0.706	BANGKRUT	7.368	TIDAK BANGKRUT
29	PT ERA MANDIRI CEMERLANG TBK	1.150	TIDAK BANGKRUT	1.161	TIDAK BANGKRUT	0.572	BANGKRUT	0.597	BANGKRUT	0.463	BANGKRUT
30	INTI KAPLUS AROWANA TBK	-1.526	BANGKRUT	86.549	TIDAK BANGKRUT	0.215	BANGKRUT	-0.699	BANGKRUT	-5.958	BANGKRUT
31	BUMI TEKNOKULTURA UNGGUL TBK	79.784	TIDAK BANGKRUT	-9.710	BANGKRUT	6198.874	TIDAK BANGKRUT	-142.581	BANGKRUT	-32.124	BANGKRUT

Sumber : 26) a Sekunder Olahan Peneliti, 2023

Kriteria Metode ini jika lebih dari 0,862 ( $S > 0,862$ ) maka perusahaan yang dalam kondisi tidak bangkrut, dan kurang dari 0,862 ( $S < 0,862$ ) maka perusahaan dalam kondisi bangkrut. Hasil perhitungan dengan menggunakan Metode Springate menunjukkan ada 19 perusahaan mengalami kondisi bangkrut dalam beberapa tahun tertentu. Berdasarkan hasil 103) diatas, terdapat 5 perusahaan yang mengalami potensi kebangkrutan yaitu Budi Starch & Sweetener Tbk, Prashida 9) Aneka Niaga Tbk, Tri Banyan Tirta Tbk, PT Sentra Food Indonesia Tbk dan PT Prima Cakrawala Abadi. Selama 5 tahun berturut – turut perusahaan ini memiliki hasil perhitungan yang berada pada angka negatif. 69

Kondisi 5 perusahaan adanya potensi kebangkrutan tersebut menunjukkan belum mampunya perusahaan ini dalam memaksimalkan asset – asset yang dimiliki dari investasi yang ditanamkan oleh investor untuk mendapatkan laba. Hal tersebut ak 9) membuat para investor memikirkan kembali akan menanamkan modalnya di perusahaan tersebut atau tidak. Melihat kondisi semakin memburuk dari tahun ke tahun, perubahan sangat diperlukan dengan dilakukan penggantian manajemen dengan orang – orang yang lebih kompeten sehingga perusahaan dapat kembali memperoleh kepercayaan dari stakeholder, dan menghindari larinya investor potensial karena kondisi kebangkrutan yang dialami oleh perusahaan. Hal tersebut didukung oleh [2], [7], [17], [33] yang menyimpulkan jika metode Springate secara keseluruhan dapat memprediksi kebangkrutan dengan akurat.

#### C. Prediksi Menggunakan Metode Zmijewski

Penelitian dengan Metode Zmijewski ini menggunakan tiga perhitungan rasio keuangan. Menurut [14], [17], [18] menyatakan 78) perusahaan mengalami kebangkrutan jika nilai  $X > 0$ , sedangkan jika  $X < 0$  tidak mengalami kebangkrutan. Dimana :

X1 = Net Income After Taxes/Total Asset

X2 = Total Debt/Total Asset

X3 = Current Assets/Current Liabilities

Tabel 5. Hasil Perhitungan Metode Zmijewski

NO	NAMA PERUSAHAAN	2018	KETERANGAN	2019	KETERANGAN	2020	KETERANGAN	2021	KETERANGAN	2022	KETERANGAN
1	INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR TBK	2,727	TIDAK BANGKRUT	2,577	TIDAK BANGKRUT	5,185	TIDAK BANGKRUT	5,214	TIDAK BANGKRUT	5,103	TIDAK BANGKRUT
2	PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	3,954	TIDAK BANGKRUT	3,654	TIDAK BANGKRUT	5,436	TIDAK BANGKRUT	5,369	TIDAK BANGKRUT	5,233	TIDAK BANGKRUT
3	MAYORA INDAH TBK	3,882	TIDAK BANGKRUT	3,652	TIDAK BANGKRUT	3,368	TIDAK BANGKRUT	3,641	TIDAK BANGKRUT	3,466	TIDAK BANGKRUT
4	PT PRATAMA ABADI NUSA INDUSTRI TBK	5,545	TIDAK BANGKRUT	5,249	TIDAK BANGKRUT	5,075	TIDAK BANGKRUT	5,599	TIDAK BANGKRUT	6,333	TIDAK BANGKRUT
5	SIANTAR TOP TBK	3,012	TIDAK BANGKRUT	2,086	TIDAK BANGKRUT	1,904	TIDAK BANGKRUT	1,574	TIDAK BANGKRUT	1,629	TIDAK BANGKRUT
6	ULTRA JAYA MILK INDUSTRY TBK	1,618	TIDAK BANGKRUT	1,502	TIDAK BANGKRUT	3,373	TIDAK BANGKRUT	2,431	TIDAK BANGKRUT	2,067	TIDAK BANGKRUT
7	MULTI BINTANG Indonesia TBK	2,887	TIDAK BANGKRUT	2,969	TIDAK BANGKRUT	3,844	TIDAK BANGKRUT	3,929	TIDAK BANGKRUT	1,131	TIDAK BANGKRUT
8	PT SARGUNA PRIMATIRTA	2,409	TIDAK BANGKRUT	3,115	TIDAK BANGKRUT	2,747	TIDAK BANGKRUT	2,256	TIDAK BANGKRUT	2,584	TIDAK BANGKRUT
9	NIPPON INDOSARI CORPINDO TBK	3,125	TIDAK BANGKRUT	3,039	TIDAK BANGKRUT	2,735	TIDAK BANGKRUT	2,911	TIDAK BANGKRUT	2,921	TIDAK BANGKRUT
10	AKASHA WIRA INTERNASIONAL TBK	3,707	TIDAK BANGKRUT	1,522	TIDAK BANGKRUT	2,286	TIDAK BANGKRUT	1,934	TIDAK BANGKRUT	1,466	TIDAK BANGKRUT
11	DELTA DIKARTTA TBK	1,268	TIDAK BANGKRUT	1,214	TIDAK BANGKRUT	1,887	TIDAK BANGKRUT	2,049	TIDAK BANGKRUT	1,940	TIDAK BANGKRUT
12	PT CAMPINA ICE CREAM INDUSTRY TBK	1,754	TIDAK BANGKRUT	1,681	TIDAK BANGKRUT	1,821	TIDAK BANGKRUT	1,274	TIDAK BANGKRUT	1,557	TIDAK BANGKRUT
13	PT MULIA BOGA RAYA	2,543	TIDAK BANGKRUT	2,701	TIDAK BANGKRUT	2,559	TIDAK BANGKRUT	1,891	TIDAK BANGKRUT	1,807	TIDAK BANGKRUT
14	SEKAR LAUT TBK	4,310	TIDAK BANGKRUT	4,093	TIDAK BANGKRUT	3,845	TIDAK BANGKRUT	3,188	TIDAK BANGKRUT	3,530	TIDAK BANGKRUT
15	WILMAR CAHAYA INDONESIA TBK	1,961	TIDAK BANGKRUT	1,756	TIDAK BANGKRUT	1,972	TIDAK BANGKRUT	1,926	TIDAK BANGKRUT	1,340	TIDAK BANGKRUT
16	BUDI STARCH & SWEETENER TBK	4,972	TIDAK BANGKRUT	4,562	TIDAK BANGKRUT	4,650	TIDAK BANGKRUT	4,328	TIDAK BANGKRUT	4,576	TIDAK BANGKRUT
17	PT BULUNG POETRA SEMBADA TBK	2,324	TIDAK BANGKRUT	2,229	TIDAK BANGKRUT	2,739	TIDAK BANGKRUT	3,182	TIDAK BANGKRUT	2,367	TIDAK BANGKRUT
18	SEKAR BUMI TBK	3,711	TIDAK BANGKRUT	3,841	TIDAK BANGKRUT	4,179	TIDAK BANGKRUT	4,156	TIDAK BANGKRUT	4,091	TIDAK BANGKRUT
19	PT FKS FOOD SEJAHTERA TBK	18,234	TIDAK BANGKRUT	9,423	TIDAK BANGKRUT	2,050	TIDAK BANGKRUT	4,426	TIDAK BANGKRUT	4,819	TIDAK BANGKRUT
20	PT WAMANA INTERFOOD NUSANTARA TBK	5,252	TIDAK BANGKRUT	4,463	TIDAK BANGKRUT	4,627	TIDAK BANGKRUT	3,624	TIDAK BANGKRUT	4,630	TIDAK BANGKRUT
21	PT JAYA SWARASA AGUNG	6,301	TIDAK BANGKRUT	6,497	TIDAK BANGKRUT	6,555	TIDAK BANGKRUT	5,045	TIDAK BANGKRUT	5,006	TIDAK BANGKRUT
22	MAGNA FINANCE TBK	7,304	TIDAK BANGKRUT	19,463	TIDAK BANGKRUT	79,201	TIDAK BANGKRUT	2,235	TIDAK BANGKRUT	1,009	TIDAK BANGKRUT
23	PT FORMOSA INGREDIENT FACTORY TBK	8,711	TIDAK BANGKRUT	0,876	TIDAK BANGKRUT	1,933	TIDAK BANGKRUT	1,180	TIDAK BANGKRUT	1,991	TIDAK BANGKRUT
24	PRASIDHA ANEKA NIAGA TBK	6,238	TIDAK BANGKRUT	6,528	TIDAK BANGKRUT	7,098	TIDAK BANGKRUT	7,891	TIDAK BANGKRUT	7,868	TIDAK BANGKRUT
25	TRI BANYAN TIRTA TBK	5,251	TIDAK BANGKRUT	5,168	TIDAK BANGKRUT	5,221	TIDAK BANGKRUT	5,238	TIDAK BANGKRUT	5,232	TIDAK BANGKRUT
26	PT MORENZO ABADI PERKASA TBK	5,929	TIDAK BANGKRUT	5,036	TIDAK BANGKRUT	3,977	TIDAK BANGKRUT	3,892	TIDAK BANGKRUT	1,369	TIDAK BANGKRUT
27	PT SENTRA FOOD INDONESIA TBK	5,002	TIDAK BANGKRUT	3,930	TIDAK BANGKRUT	5,224	TIDAK BANGKRUT	5,556	TIDAK BANGKRUT	6,363	TIDAK BANGKRUT
28	PT PRIMA CAKRAWALA ABADI	3,113	TIDAK BANGKRUT	3,611	TIDAK BANGKRUT	4,138	TIDAK BANGKRUT	3,638	TIDAK BANGKRUT	3,348	TIDAK BANGKRUT
29	PT ERA MANDIRI CEMERLANG TBK	6,125	TIDAK BANGKRUT	4,879	TIDAK BANGKRUT	4,157	TIDAK BANGKRUT	3,914	TIDAK BANGKRUT	3,719	TIDAK BANGKRUT
30	INTI KAPLAS AROWANA TBK	2,078	TIDAK BANGKRUT	0,749	TIDAK BANGKRUT	1,969	TIDAK BANGKRUT	2,306	TIDAK BANGKRUT	2,723	TIDAK BANGKRUT
31	BUMI TEKNOKULTURA UNGGUL TBK	4,531	TIDAK BANGKRUT	4,714	TIDAK BANGKRUT	5,397	TIDAK BANGKRUT	5,080	TIDAK BANGKRUT	5,588	TIDAK BANGKRUT

Sumber : Data Sekunder Olahan Peneliti, 2023

Berdasarkan dari hasil perhitungan tabel diatas menggunakan Metode Zmije [61] memperlihatkan semua perusahaan yang dijadikan sampel selama ta [97] 2018 – 2022 dikategorikan tidak berpotensi mengalami kebangkrutan. Pada tahun 2019 – 2022 semua perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mengalami kondisi keuangan yang sehat pada operasional usahanya dalam menghasilkan laba melalui penjualan pada perusahaan berjalan dengan lancar. Suatu perusahaan dikatakan sehat memiliki beberapa faktor yang dijadikan acuan mulai dari laba yang dimiliki lebih banyak daripada kewajiban yang ditanggung. Oleh karena itu perusahaan mampu untuk memenuhi kewajiban yang dimiliki jika adanya pembayaran seu [67] akan jatuh temponya. Namun jika laba yang diperoleh perusahaan lebih kecil daripada kewajiban yang dimiliki perusahaan maka perusahaan akan sulit dalam melunasi kewajiban yang dimilikinya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan [11], [20], [34], [36], [44] menyimpulkan jika penelitian dengan Zmijewski memiliki tingkat keakuratan dalam memprediksi kebangkrutan dengan tingkat 50%.

#### D. Prediksi [23] menggunakan Metode Altman

Metode ini menggunakan empat perhitungan rasio keuangan. Dengan klasifikasi hasil tersebut ke dalam cut off yang telah ditentukan yaitu nilai  $Z < 1,1$  berpotensi kebangkrutan, nilai  $1,1 < Z > 2,6$  diindikasikan akan mengalami kebangkrutan 2 tahun ke depan kategori Grey Area, dan  $Z > 2,6$  perusahaan berpotensi terjadi kebangkrutan [7]. Kondisi Grey Area ini suatu kondisi perusahaan berada di antara akan berpotensi terjadinya kebangkrutan dan tidak. Pada kondisi ini perusahaan diberikan kesempatan untuk bisamemperbaiki kinerjanya sebelum terjadinya kebangkrutan [11].

[27] formula :

$X1 = \text{Working Capital/Total Asset}$

$X2 = \text{Retained Earning/Total Asset}$

$X3 = \text{Earning Before Interest and Taxes/Total Asset}$

$X4 = \text{Book Value of Equity/Total Liabilities}$

Tabel 6. Hasil Perhitungan Metode Altman

NO	NAMA PERUSAHAAN	2018	KETERANGAN	2019	KETERANGAN	2020	KETERANGAN	2021	KETERANGAN	2022	KETERANGAN
1	INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR TBK	2,173	GREY AREA	2,830	AMAN	0,640	BANGKRUT	0,217	BANGKRUT	0,046	BANGKRUT
2	PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK	-0,638	BANGKRUT	0,130	BANGKRUT	-0,116	BANGKRUT	-0,300	BANGKRUT	-0,556	BANGKRUT
3	MAYORA INDAH TBK	0,513	BANGKRUT	1,291	GREY AREA	1,480	GREY AREA	0,284	BANGKRUT	-0,001	BANGKRUT
4	PT PRATAMA ABADI NUSA INDUSTRI TBK	-3,442	BANGKRUT	-2,825	BANGKRUT	-2,131	BANGKRUT	-4,067	BANGKRUT	-3,221	BANGKRUT
5	SIANTAR TOP TBK	1,382	GREY AREA	3,990	AMAN	4,265	AMAN	6,340	AMAN	5,586	AMAN
6	ULTRA JAYA MILK INDUSTRY TBK	7,051	AMAN	7,142	AMAN	0,964	BANGKRUT	2,929	AMAN	2,808	AMAN
7	MULTI BINTANG Indonesia TBK	2,357	GREY AREA	2,261	GREY AREA	-0,689	BANGKRUT	-0,341	BANGKRUT	-0,690	BANGKRUT
8	PT SARIGUNA PRIMATIRTA	3,528	AMAN	2,053	GREY AREA	2,941	AMAN	3,885	AMAN	2,012	GREY AREA
9	NIPPON INDOSARI CORPINDO TBK	1,635	GREY AREA	1,183	GREY AREA	2,705	AMAN	2,347	GREY AREA	1,311	GREY AREA
10	AKASHA WIRA INTERNASIONAL TBK	0,171	BANGKRUT	2,343	GREY AREA	3,305	AMAN	4,046	AMAN	4,218	AMAN
11	DELTA DIKARTATA TBK	7,260	AMAN	7,672	AMAN	5,369	AMAN	3,904	AMAN	2,675	AMAN
12	PT CAMPINA ICE CREAM INDUSTRY TBK	8,197	AMAN	8,489	AMAN	8,160	AMAN	17,292	AMAN	7,340	AMAN
13	PT MULIA BOGA RAYA	2,411	GREY AREA	2,553	GREY AREA	2,156	GREY AREA	3,988	AMAN	3,988	AMAN
14	SEKAR LAUT TBK	-1,087	BANGKRUT	-0,652	BANGKRUT	-0,144	BANGKRUT	0,950	BANGKRUT	-0,502	BANGKRUT
15	WILMAR CAHAYA INDONESIA TBK	5,481	AMAN	5,320	AMAN	4,458	AMAN	4,869	AMAN	9,562	AMAN
16	BUDI STARCH & SWEETENER TBK	-1,856	BANGKRUT	-1,165	BANGKRUT	-1,150	BANGKRUT	-1,053	BANGKRUT	-2,956	BANGKRUT
17	PT BUYUNG POETRA SEMBADA TBK	2,966	AMAN	3,663	AMAN	2,118	GREY AREA	0,622	BANGKRUT	4,040	AMAN
18	SEKAR BUMI TBK	-0,802	BANGKRUT	-1,032	BANGKRUT	-1,249	BANGKRUT	-1,600	BANGKRUT	-1,653	BANGKRUT
19	PT FKS FOOD SEJAHTERA TBK	-19,607	BANGKRUT	-0,139	BANGKRUT	-0,110	BANGKRUT	-1,711	BANGKRUT	-2,304	BANGKRUT
20	PT WAHANA INTERFOOD NUSANTARA TBK	-2,937	BANGKRUT	-1,739	BANGKRUT	-2,146	BANGKRUT	-0,440	BANGKRUT	-1,166	BANGKRUT
21	PT JAYA SWARASA AGUNG	-5,333	BANGKRUT	-4,829	BANGKRUT	-5,129	BANGKRUT	-3,249	BANGKRUT	-3,405	BANGKRUT
22	MAGNA FINANCE TBK	-4,248	BANGKRUT	-17,813	BANGKRUT	207,034	AMAN	-3,032	BANGKRUT	1,286	GREY AREA
23	PT FORMOSA INGREDIENT FACTORY TBK	8,595	AMAN	1,159	GREY AREA	0,693	BANGKRUT	13,071	AMAN	4,874	AMAN
24	PRASIDHA ANEKA NIAGA TBK	-3,250	BANGKRUT	-3,100	BANGKRUT	-3,363	BANGKRUT	-4,588	BANGKRUT	-4,288	BANGKRUT
25	TRI BANYAN TIRTA TBK	-1,128	BANGKRUT	-0,709	BANGKRUT	-0,881	BANGKRUT	-0,876	BANGKRUT	-0,712	BANGKRUT
26	PT MORENZO ABADI PERKASA TBK	-3,181	BANGKRUT	-1,690	BANGKRUT	-0,901	BANGKRUT	-0,939	BANGKRUT	-0,265	BANGKRUT
27	PT SENTRA FOOD INDONESIA TBK	-2,046	BANGKRUT	-0,450	BANGKRUT	-2,484	BANGKRUT	-3,527	BANGKRUT	-3,401	BANGKRUT
28	PT PRIMA CAKRAWALA ABADI	30,766	AMAN	0,176	BANGKRUT	-1,065	BANGKRUT	0,128	BANGKRUT	0,375	BANGKRUT
29	PT ERA MANDIRI CEMERLANG TBK	-3,645	BANGKRUT	-2,581	BANGKRUT	-1,754	BANGKRUT	-1,362	BANGKRUT	-1,070	BANGKRUT
30	INTI KAPLUS ARAWANA TBK	11,098	AMAN	15,167	AMAN	12,397	AMAN	10,636	AMAN	10,357	AMAN
31	BUMI TEKNOKULTURA UNGGUL TBK	-5,222	BANGKRUT	0,047	BANGKRUT	-1,006	BANGKRUT	-0,007	BANGKRUT	-0,021	BANGKRUT

122

Sumber : Data Olahan Peneliti Sekunder, 2023

Berdasarkan perhitungan menggunakan Metode Altman Z-Score, k<sup>109</sup> menemukan bahwa empat belas bisnis dianggap memiliki kemungkinan kebangkrutan selama lima tahun berturut-turut dari tahun 2018 hingga 2022. Yaitu perusahaan PT Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF), PT Pratama Abadi Nusa Indah Tbk (PANI), Sekar Laut Tbk (SKLT), Budi Starch Sweetener Tbk (BUDI), Sekar Bumi Tbk (SKBM), PT FKS Food Sejahtera Tbk (AISA), PT Wahana Interfood Nusantara Tbk (COCO) PT Jaya Swarasa Agung (TAYS), Prasideha Aneka Niaga Tbk (PANI), Perusahaan Tri Banyan Tirta Tbk (ALTO), PT Morenzo Abadi Perkasa (ENZO), PT Sentra Food Indonesia Tbk (FOOD), PT Era Mandiri Cemerlang Tbk (IKAN), dan Bumi Teknokultura Unggul Tbk (TEK). Nilai Z-Score selalu bernilai < 1,1 selama 5 tahun berturut-turut.

Dan menggunakan Metode Altman Z-Score ini dapat diketahui bahwa ada 11 perusahaan yang dikategorikan sebagai perusahaan "Grey Area" pada periode tertentu dari tahun 2018 – 2022. Yaitu perusahaan Indofood CBP Sukses Makmur Tbk tahun 2018, Mayora Indah Tbk tahun 2019 – 2020, Siantar Top Tbk tahun 2018, Multi Bintang Indonesia Tbk tahun 2018 – 2019, PT Sariguna Prima Tirta tahun 2019 dan 2022, Nippon Indo sari Corpindo Tbk tahun 2018- 2019 dan 2021 – 2022, Akasha Wira Internasional Tbk tahun 2019, PT Mulia Boga Raya tahun 2018 – 2020, PT Buyung Poetra Sembada Tbk tahun 2020, Magna Finance Tbk tahun 2022, dan PT Formosa Ingredient Factory tahun 2019. Adanya perusahaan dengan Grey Area ini dikarenakan termasuk dalam nilai yang bernilai kurang dari 2,6 dan lebih dari 1,1.

Penyebab suatu perusahaan berada pada Grey Area maupun berpotensi kebangkrutan dikarenakan pada tahun 2018, beberapa perusahaan sedang berlomba – lomba untuk bisa menang dalam persaingan ketat. Pada tahun 2019 – 2020 beberapa perusahaan harus memikirkan berbagai macam cara dikarenakan pada tahun tersebut terjadi bencana pandem Covid 19 yang terbatasnya akses perusahaan untuk bisa memasarkan produknya. Di tahun 2022 pun di era teknologi yang sangat berkembang pesat membuat banyak pesaing yang berusaha keras. Dalam memberikan inovasi terbaru agar peminat seperti anak muda dapat tertarik akan produk yang dipasarkan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan [16], [18], [23], [36], [45] yang menyatakan jika Metode Altman ini metode yang dapat dan banyak digunakan dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan.

2

## E. Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan suatu Teknik dalam menganalisis data yang digunakan untuk menggambarkan suatu data yang disajikan dalam bentuk skor minimum, maksimum, jangkauan atau range, nilai rata – rata, standar deviasi dan varian[33]. Berikut adalah hasil dari tabel Uji statistik deskriptif :

Tabel 7. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Grover	155	-,275648057808	4,76275747712	,828305153587	,048643858408	,605611153243
			8	59	410	483
Springate	155	-14306,823944079299	3064076,333609652000	20044,04926567792800	9223,372036854777000	9223,372036854777000
Zmijewski	155	,748541731255	79,201164676326	4,35735047481457	,523636838391476	6,519226063782122
Altman	155	-19,606583306144	207,033602964092	2,4884383511925	1,393271130715500	-17,346085690184204
Valid N (listwise)	155					

Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2023

Berdasarkan data pada Tabel . dapat dijelaskan sebagai berikut Metode Grover memiliki 155 Sampel (N) dengan nilai minimum sebesar -275648057808, nilai maksimum sebesar 4,7627574128, nilai rata - rata sebesar 0,82830515358759 dan nilai standar deviasi 0,605611153243483. Metode Springate memiliki 155 Sampel (N) dengan nilai minimum sebesar -14306,823944079299, nilai maksimum sebesar 3064076,333609652000, nilai rata - rata sebesar 20044,04926567792800 dan nilai standar deviasi 9223,372036854777000. Metode Zmijewski memiliki 155 Sampel (N) dengan nilai minimum sebesar 0,748541731255, nilai maksimum sebesar 79,201164676326, nilai rata - rata sebesar 4,35735047481457 dan nilai standar deviasi 6,519226063782122. Metode Altman memiliki 155 Sampel (N) dengan nilai minimum sebesar -19,606583306144, nilai maksimum sebesar 207,033602964092, nilai rata - rata sebesar 2,4884383511925 dan nilai standar deviasi 17,346085690184204

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai minimum dari variable Grover adalah -0,275648057808 yang berarti bahwa terdapat perusahaan manufaktur yang seharusnya dinyatakan bangkrut masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sedangkan nilai maksimum variable Grover bernilai 4,762757477128 yang berarti terdapat perusahaan manufaktur yang keberlangsungan usahanya terjamin. Rata – rata atau mean yang didapatkan oleh variable Grover sebesar 0,82830515358759 yang menunjukkan bahwa perusahaan manufaktur yang dijadikan sampel penelitian rata – rata dalam kondisi bangkrut dan standar deviasi yang didapat sebesar 0,65611153243483. Dimana berada lebih dari standar deviasi yang telah terhitung, maka dikatakan metode Grover perusahaan manufaktur dalam kondisi bangkrut.

Pada variable ke-3, menunjukkan bahwa nilai minimum dari variable Springate adalah -14306,823944079299 yang berarti bahwa terdapat perusahaan manufaktur yang seharusnya dinyatakan bangkrut masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sedangkan nilai maksimum variable Springate bernilai 3064076,333609652000 yang berarti terdapat perusahaan manufaktur yang keberlangsungan usahanya terjamin. Rata – rata atau mean yang didapatkan oleh variable Springate sebesar 20044,04926567792800 yang menunjukkan bahwa perusahaan manufaktur yang dijadikan sampel penelitian rata – rata dalam kondisi bangkrut dan standar deviasi yang didapat sebesar 9223,3720368547770000. Dimana berada lebih dari standar deviasi yang telah terhitung, maka dikatakan metode Springate perusahaan manufaktur dalam kondisi bangkrut.

3 Pada variable ketiga, menunjukkan bahwa nilai minimum dari variable Zmijewski adalah 0,748541731255 yang berarti bahwa terdapat perusahaan manufaktur yang seharusnya dinyatakan tidak bangkrut masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sedangkan nilai maksimum variable Zmijewski bernilai 79,201164676326 yang berarti terdapat perusahaan manufaktur yang keberlangsungan usahanya terjamin. Rata – rata atau mean yang didapatkan oleh variable Grover sebesar 4,35735047481457 yang menunjukkan bahwa perusahaan manufaktur yang dijadikan sampel penelitian rata – rata dalam kondisi tidak bangkrut dan standar deviasi yang didapat sebesar 6,519226063782122. Dimana berada kurang dari standar deviasi yang telah dihitung, maka dikatakan metode Zmijewski perusahaan manufaktur dalam kondisi tidak bangkrut atau sehat.

Pada variable keempat, menunjukkan bahwa nilai minimum dari variable Altman adalah -19,606583306144 yang berarti bahwa terdapat perusahaan manufaktur yang seharusnya dinyatakan bangkrut masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sedangkan nilai maksimum variable Altman bernilai 207,033602964092 yang berarti terdapat perusahaan manufaktur yang keberlangsungan usahanya terjamin. Rata – rata atau mean yang didapatkan oleh variable Altman sebesar 2,48843835119 yang menunjukkan bahwa perusahaan manufaktur yang dijadikan sampel penelitian rata – rata dalam kondisi bangkrut dan standar deviasi yang didapat sebesar -17,346085690184204. Dimana berada lebih dari standar deviasi yang telah dihitung, maka dikatakan metode Altman perusahaan manufaktur dalam kondisi bangkrut.

#### F. Uji Kruskal Walls

Bagian pertama dari Uji Hipotesis adalah Uji Kruskal Walls H, juga dikenal sebagai Uji Beda. Tujuan dari uji ini adalah untuk menentukan apakah Metode Grover, Springate, Zmijewski, dan Altman memiliki perbedaan yang signifikan. Uji sampel independen K (Uji K Sampel Independen) digunakan untuk Uji Kruskal Walls H dan dilakukan dengan program IBM SPSS 26. Nilai signifikansi dari hasil SPSS harus menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan potensi kebangkrutan antar metode Grover, Springate, Zmijewski, dan Altman pada perusahaan Food and Beverages yang terdaftar. Namun apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan potensi kebangkrutan dengan Metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman. Berikut ini Tabel . hasil uji hipotesis pertama

Tabel 8. Hasil Uji Kruskal Walls H.

Ranks				Test Statistics <sup>a,b</sup>		
Metode	N	Mean Rank		Hasil		
GROVER	155	225,90	Kruskal-Wallis H	153,378		
SPRINGATE	155	340,54		df	3	
ZMIJEWSKI	155	443,14		Asymp. Sig.	,000	
ALTMAN	155	232,42		a. Kruskal Wallis Test		
Total	620			b. Grouping Variable: Metode		

Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2023

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel. Diketahui nilai Asymp. Sig. adalah sebesar  $0,000 < 0,05$ . Jika nilai Asymp. Sig. bernilai lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima sehingga mengungkapkan adanya kesamaan. Namun jika nilai dari tabel tersebut menunjukkan kurang dari 0,05 maka  $H_0$  dikatakan ditolak dan dinyatakan adanya perbedaan pada variable yang diteliti[33]. Dengan ini demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara Metode perhitungan Grover, Springate, Zmijewski, dan Altman dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan Food and Beverages yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018 – 2022. Dengan kriteria perhitungan pada setiap metode prediksi kebangkrutan yang berbeda – beda nilainya.

#### G. Uji Akurasi

Uji tingkat akurasi dilakukan untuk mengevaluasi keakuratan masing-masing model prediksi. Tujuan dari uji ini adalah untuk menemukan model prediksi dengan tingkat keakuratan tertinggi serta tingkat eror yang dihasilkan dari masing-masing model prediksi. Ini adalah uji Hipotesis kedua[34]. Menurut[46] tingkat akurasi dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{Jumlah Prediksi Benar}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\% \quad [22]$$

Tingkat eror dari setiap model yang digunakan untuk memprediksi kebangkrutan juga dipertimbangkan. Dua jenis kesalahan ini adalah Type I dan Type II. Kesalahan jenis I terjadi pada sampel perusahaan yang diprediksi

tidak akan bangkrut tetapi pada kenyataannya tidak. Kesalahan jenis II terjadi pada sampel perusahaan yang diprediksi akan bangkrut tetapi pada kenyataannya tidak. Tingkat kesalahan dihitung dengan metode berikut:

$$\text{Type Error I} = \frac{\text{Jumlah Kesalahan I}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\% \quad [33]$$

$$\text{Type Error II} = \frac{\text{Jumlah Kesalahan Type II}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\% \quad [27]$$

Berikut adalah tabel dan penjelasan untuk pengujian keakuratan dan tipe error Metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman.

Tabel 9. Hasil Uji Akurasi

Prediksi	Grover	Springate	Zmijewski	Altman
Tidak Bangkrut	150	90	155	51
Rawan Bangkrut	0	0	0	19
Bangkrut	5	60	0	85
<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>150</b>	<b>155</b>	<b>155</b>
<b>%Akurasi</b>	<b>97%</b>	<b>60%</b>	<b>100%</b>	<b>33%</b>
<b>%Error</b>	<b>3%</b>	<b>40%</b>	<b>0%</b>	<b>67%</b>

Sumber : Data Olahan SPSS (Versi 26), 2023

Berdasarkan tabel dari 155 sampel penelitian yang digunakan, Metode Zmijewski memiliki persentase akurasi sebesar 100% dan eror sebesar 0%, dengan rincian 155 perusahaan yang tidak bangkrut, 0 perusahaan yang rawan bangkrut, dan 0 perusahaan yang bangkrut. Model Grover memiliki persentase akurasi sebesar 97% dan eror sebesar 3%, dengan rincian 150 perusahaan yang tidak bangkrut, 0 perusahaan yang rawan bangkrut, dan 0 perusahaan yang bangkrut. Model Altman memiliki persentase akurasi sebesar 33% dan eror sebesar 67% dengan rincian perusahaan yang dinyatakan tidak bangkrut sebanyak 51 perusahaan, dinyatakan rawan bangkrut sebanyak 19 perusahaan dan dinyatakan bangkrut sebanyak 85 perusahaan.

Dari keempat metode perhitungan potensi kebangkrutan perusahaan yang disebutkan di atas, Model Zmijewski memiliki tingkat akurasi tertinggi dibandingkan dengan Metode Springate, Grover, dan Altman. Dengan tingkat akurasi sebesar 100%, Model Zmijewski dapat digunakan untuk memprediksi kondisi kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2018 hingga 2022. Selain itu, memiliki tingkat error pada perhitungan sebesar 0%, yang lebih bersih daripada Metode Studi [8], [16], [36] mendukung pembicaraan bahwa Metode Zmijewski adalah yang paling akurat untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman di Bursa Efek Indonesia.

## V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan potensi kebangkrutan dengan Metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman, serta hasil dari pengujian dari perhitungan olah data peneliti, Uji Statistika Deskriptif, Uji Kruskal Walla H dan Uji akurasi. Hasilnya sebagai berikut : Menggunakan perhitungan setiap Metode Grover menyatakan jika terdapat 5 perusahaan yang dinyatakan dalam kategori bangkrut. Dan Metode Springate menyatakan 60 perusahaan dan Metode Altman sebanyak 85 perusahaan yang dinyatakan dalam kondisi bangkrut. Sedangkan Metode Zmijewski tidak terdapat adanya kebangkrutan yang dialami beberapa tahun. Perbedaan ini memberikan gambaran bahwa prediksi kebangkrutan perusahaan yang mengalami kondisi tidak adanya kebangkrutan pada Metode Zmijewski.

Berdasarkan Uji Statistik Deskriptif memperlihatkan bagaimana perbedaan kondisi perusahaan setiap metode nya. Berdasarkan Uji Kruskal Walls H menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara setiap Metode dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan. Dengan hasil pengujian hipotesis diperoleh tingkat signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari profitabilitas 0,05 (Asymp. Sig. < 0,05). Berdasarkan hasil Uji Akurasi yang dilakukan dengan kondisi perusahaan secara riil dengan jumlah sampel yang diteliti menunjukkan metode perhitungan yang memiliki tingkat keakuratan paling tinggi adalah Metode Zmijewski dengan tingkat akurasi 100%. Oleh karena itu untuk dapat memprediksi suatu kebangkrutan pada perusahaan menggunakan Metode Zmijewski merupakan yang tepat dan akurat.

Hasil dari analisis prediksi kebangkrutan ini tidak sepenuhnya, namun tetap penting dilakukan untuk memberikan peringatan lebih awal tentang adanya sinyal – sinyal bahwa perusahaan mengalami kesulitan. Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk meneliti perusahaan yang sedang mengalami kesulitan keuangan atau perusahaan yang sedang delisted dari Bursa Efek Indonesia (BEI), menambah jumlah periode penelitian terbaru, dan menggunakan metode – metode dalam prediksi kebangkrutan yang lain seperti Ohlson, Shirata, Fulmer dan model lainnya untuk mengetahui metode dalam prediksi kebangkrutan yang terbaik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan Lailunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan jurnal penelitian ini yang berjudul “Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Grover, Springate, Zmijewski dan Altman Terhadap Perusahaan Manufaktur Subsektor Food & Beverages yang Teraftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2018 – 2022”. Dalam Menyusun jurnal penelitian ini, penulis tentunya tidak luput dari kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan serta dorongan dari berbagai pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung menjadikan penulisan jurnal penelitian ini dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Hidayatulloh, M.,Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
2. Ibu Poppy Febriana, S. Sos., M.Med.Kom selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ilmu Sosial Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
3. Terima kasih kepada Ayah, Bunda, dan Adik - Adikku tercinta selaku pihak yang telah memberikan dukungan utama terhadap penulis baik secara mental, materil, serta spiritual dari awal hingga penelitian ini terselesaikan.
4. Terima kasih kepada Ibu Citra Caraka dan Para Admin (Aziza, Nadia, Laras dan Amel) di Perusahaan Bams Baju Anak Surabaya CITRA2436 yang telah memberikan dukungan kepada penulis hingga penelitian ini terselesaikan.
5. Terima kasih kepada temanku Lina, Vivi dan Aulia yang sudah membantu penulis dalam memberikan referensi, motivasi, waktunya maupun dukungan hingga penelitian ini terselesaikan.

## REFERENSI

- [1] E. S. S. Mamonto and T. Triyonowati, "Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z-Score Dan Springate Pada Perusahaan Tekstil Dan Garmen Yang ...," *J. Ilmu dan ...*, vol. 2, no. 3, pp. 981–992, 2022, [Online]. Available: <http://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id/index.php/jirm/article/view/4836%0Ahttp://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id/index.php/jim/article/download/4836/4838>
- [2] Zulkifli, S. Hartaty, and M. Andrey Kawana, "Analisis Metode Springate Score Dalam Memprekirakan Potensi Kebangkrutan Pada PT Indo Kordsa Tbk," *Jakt*, vol. 1, no. 2, pp. 96–103, 2022, [Online]. Available: <http://ojs.politeknikdarussalam.ac.id/index.php/jakt/article/view/48/35>
- [3] M. A. Putri and H. Z. Maulana, "Memprediksi kebangkrutan menggunakan Altman Z- Score pada perusahaan manufaktur sektor makanan dan minuman," vol. 2, no. 2, pp. 55–68, 2023.
- [4] K. P. Sari and S. E. . M. S. . A. . C. Andayani, "Pengaruh Altman Z-Score dan Springate Sebagai Alat Prediksi Kebangkrutan Terhadap Respon Investor," *J. Ilmu dan Ris. Akunt.*, vol. 11, no. 8, pp. 1–15, 2022.
- [5] M. Wulansari, "Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z – Score Pada Pt. Astra Otoparts Tbk," *Akrab Juara J. Ilmu-ilmu Sos.*, vol. 7, no. 4, p. 268, 2022, doi: 10.58487/akrabjuara.v7i4.1958.
- [6] I. M. Sari and Y. Yuniningsih, "Analisis Faktor Determinan Penyaluran Kredit Bank Konvensional Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia," *J. Ekon.*, vol. 6, no. 2, pp. 165–175, 2022, [Online]. Available: <https://journal.ildikti9.id/Ekonomika/article/view/726>
- [7] G. Saputra, T. Widodo, M. E. Puspita, P. S. Akuntansi, and S. A. M. A. Salatiga, "Analisis Metode Springate , Zmijewski , Altman Z-Score Dalam Memprediksi Kebangkrutan," vol. 3, pp. 11118–11132, 2023.
- [8] T. Nugroho, S. Murni, and V. N. Untu, "Potential Analysis of Company Bankruptcy Using the Altman Z-Score Method on Food and Beverage Companies Listed on Idx in 2018-2020 Period," *J. EMBA*, vol. 10, no. 1, pp. 1431–1437, 2022, [Online]. Available: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)
- [9] H. Diana and D. Hidayat, "Deteksi Kecurangan Laporan Keuangan dan Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Sebelum dan Saat Pandemi Covid-19 dengan Menggunakan Perbandingan Pengukuran Model Altman Z – Score, Grover, Springate dan Zmijewski," *Al Qalam J. Ilm. Keagamaan dan Kemasyarakatan*, vol. 17, no. 1, p. 255, 2023, doi: 10.35931/aq.v17i1.1801.
- [10] M. A. Z-score and S. Zmijewski, "Prediksi Tingkat Financial Distress Perusahaan BUMN Karya," pp. 15–23, 2020.
- [11] Neiska Oliviana and Maria Yovita R. Pandin, "Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score Dan Springate S-Score Pada Perusahaan Sektor Industri Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017 – 2021," *J. Student Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 334–346, 2023, doi: 10.55606/jsr.v1i2.1005.
- [12] F. Isnain, Y. Kusumayuda, and D. Darwis, "Penerapan Model Altman Z-Score Untuk Analisis Kebangkrutan Perusahaan Menggunakan (Sub Sektor Perusahaan Makanan Dan Minuman Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia)," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2022, doi: 10.33365/jimasia.v2i1.1873.
- [13] M. Rosmalinda, M. Yudha, and R. Febrianti, "Analisis Prediksi Kebangkrutan Berdasarkan Model Altman Z-Score Pada PT . Goodyear Indonesia Tbk Periode 2015-2020," *J. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Sos.*, vol. 2, no. 4, pp. 571–578, 2022.
- [14] L. S. Dewi, A. Y. Harly, and H. Basri, "Studi Komparatif Potensi Financial Distress pada Industri Rokok di BEI (Model Zscore Gover dan X Score Zmijewski)," *Ekon. J. Econ. Bus.*, vol. 6, no. 1, p. 161, 2022, doi: 10.33087/ekonomis.v6i1.480.



- [15] A. Robiansyah, I. K. Sari, H. Novrianda, and T. Irwanto, "Altman, Springate, Zmijewski, Dan Grover-MANUFAKTUR," vol. 10, pp. 25–36, 2022.
- [16] F. F. Maryam Uswati, "Pengaruh Prediksi Kebangkrutan Menggunakan," *J. Ilmu - Ilmu Akunt. Merdeka*, vol. 3, no. September, pp. 62–67, 2022.
- [17] S. Azarya and M. A. Sari, "Analisis Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan Dini Terhadap Bank di Indonesia dengan Kriteria KBMI 2 Periode 2015-2022," *Pros. SNAM PNJ*, pp. 1–11, 2022.
- [18] W. H. Prakoso, I. G. K. A. Ulupui, and P. N. Perdana, "Analisis Perbandingan Model Taffler, Springate, dan Grover dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan," *J. Akunt. , Perpajak. dan Audit.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–15, 2022, [Online]. Available: <https://www.neliti.com/id/publications/136376/analisis-pengaruh-rasio-keuangan-terhadap-perubahan-laba>
- [19] S. Marselina, "Analisis Perbandingan Potensi Financial Distress pada Masa Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 dengan Menggunakan Metode Grover, Springate, dan Zmijewski," vol. 7, no. April, pp. 1059–1073, 2023.
- [20] R. Nurmalina, M. H. Bandi, M. N. Hayatie, P. Negeri, and T. Laut, "Analisis Kebangkrutan Menggunakan Metode Springate (Studi Kasus Pada PT Garuda Indonesia, Tbk Tahun 2018-2020)," *J. Econ. Bank.*, vol. 5, no. April, pp. 75–84, 2023.
- [21] R. R. Aksara, R. Martini, and S. Hartati, "Prediksi Potensi Kesulitan Keuangan pada PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk," vol. 6, no. 1, pp. 125–136, 2023.
- [22] R. F. N. Aini, A. Idris, and R. N. Ayuanti, "Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman Z-Score," *Compet. J. Akunt. dan Keuang.*, vol. 6, no. 1, pp. 153–161, 2022, [Online]. Available: <http://repository.stie-mce.ac.id/id/eprint/1637>
- [23] D. A. Saputro and Y. Hendayana, "Analisis prediksi kebangkrutan model zmijski-k-score pada perusahaan subsektor minyak dan gas periode 2019-2021," *Fair Value J. Ilm. Akunt. dan Keuang.*, vol. 4, no. 11, pp. 5292–5300, 2022, doi: 10.32670/fairvalue.v4i11.1994.
- [24] J. E. Trisakti, T. D. Fitri, P. S. Akuntansi, and P. Kebangkrutan, "Analisis Potensi Kebangkrutan X Tbk. Menggunakan Pendekatan Metode Altman Z-Score Untuk Periode 2016-2021," *J. Econ. trisakti*, vol. 3, no. 1, pp. 1081–1090, 2023.
- [25] D. A. Purbaningrum, C. Rantelangi, and ..., "Analisis prediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode z-score pada usaha rokok yang terdaftar di bursa efek indonesia," *J. Ilmu Akunt. ...*, vol. 1, no. April 2015, 2019, [Online]. Available: <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/JIAM/article/view/3384>
- [26] D. dan S. R. Rustiana, "Jurnal Ilmu Kompuer, Ekonomi dan Manajemen," vol. 2, no. 1, pp. 1325–1341, 2022.
- [27] H. S. Sembiring, Sabeth Sinaga, "Analisis Akurasi Model Altman, Grover, Springate, Zmijewski Dalam Memprediksi Kondisi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Ritel Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia)," *J. Ris. Akunt. Keuang.*, vol. 8, no. 2, pp. 299–311, 2022, doi: 10.54367/jrak.v8i2.1662.
- [28] M. Pertiwi DS, Ade Tri Darma Kufepaksi and Muslimin, "E-journal Field of Economics , Business , and Entrepreneurship," *E-journal F. Econ. Business, Entrep.*, vol. 1, no. 2018, pp. 317–326, 2022.
- [29] A. Tingkat, P. T. Argo, and P. Tbk, "Rugi Bersih," vol. 3, no. 2, pp. 692–699, 2022.
- [30] I. M. Murjana, Y. F. Octavia, and Rusdi, "Analisi Laporan Keuangan dan Indikator Kebangkrutan untuk Menilai Kinerja Keuangan pada PT Mayora Indah Tbk Periode 2017-2019," *Media Bina Ilm.*, vol. 17, no. 1, pp. 111–118, 2022.
- [31] M. Wulansari, "Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z-Score Pada PT Astra Otoparts Tbk," *Akbar Juara*, vol. 4, no. 1, pp. 88–100, 2023.
- [32] J. Ilmiah, A. Z-score, G. Springate, N. Sudharyati, A. Suryani, and I. Meilani, "Eksis," vol. 13, no. November, pp. 98–103, 2022, doi: 10.33087/eksis.v13i2.326.
- [33] E. Wulandari and I. Fauzi, "Analisis Perbandingan Potensi Kebangkrutan dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski Pada Perusahaan Real Estate dan Property di Bursa Efek Indonesia," *Investasi dan Syariah*, vol. 4, no. 1, p. 117, 2022, doi: 10.47065/ekuitas.v4i1.1743.

- [34] D. Armenda, D. Hertina, K. Kunci, : Kebangkrutan, and A. Grover, "Analisis financial distress dampak pandemi covid-19 berdasarkan model grover, springate dan zmijewski pada perusahaan tekstil dan garmen Info Artikel ABSTRAK Sejarah artikel," *J. Ilm. Akunt. dan Keuang.*, vol. 5, no. 6, p. 2023, 2023, [Online]. Available: <https://journal.ikopin.ac.id/index.php/fairvalue>
- [35] M. M. Springate, "Bursa : Jurnal Ekonomi dan Bisnis," vol. 2, no. 1, 2023.
- [36] R. H. Alvin Janitra, Elin Erlina Sasanti, "Analisis Metode Altman dan Zmijewski Dalam Memprediksi Potensi Financial Distress Pada Perusahaan Minyak dan Gas Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2016 - 2020," no. 1, pp. 1–23, 2016.
- [37] J. E. S. Simanjuntak, M. Aziana, and T. Munaf, "Analisis Tingkat Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate Dan Internal Growth Rate Pada Pt Bentoel Internasional Investama Tbk," *Aksara J. Ilmu Pendidik. Nonform.*, vol. 8, no. 3, p. 2245, 2022, doi: 10.37905/aksara.8.3.2245-2254.2022.
- [38] Muhammad Zaky, "Analisis Financial Distress dengan menggunakan metode Altman Z-Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan PT. Ramayana Lestari Sentosa Tbk (RALS) periode 2017-2021," *Suparyanto dan Rosal* (2015), vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2020.
- [39] W. Ekonomi *et al.*, "Analisis Rasio Keuangan Untuk Memprediksi Kebangkrutan Dengan Model Altman Z-Score," vol. 22, pp. 86–90, 2023.
- [40] Nur Novi Trianti Sakinah and P. M. PUJI, "Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Zmijewski, Springate Dan Grover Pada PT. Smartfren Telecom Tbk," *E-Bisnis J. Ilm. Ekon. dan Bisnis*, vol. 14, no. 2, pp. 45–52, 2021, doi: 10.51903/e-bisnis.v14i2.407.
- [41] T. Hermelinda, U. Niarti, N. Natalia, P. Studi Akuntansi, and P. Raflesia Rejang Leborg, "Analysis of Application of Accounting Systems of Cash Receiving and Dispensing At Pt. Lancar Abadi Sekawan Curup," *Sci. Journal*, vol. 19, no. 2, pp. 49–54, 2021.
- [42] I. Putranto and K. Kartoni, "Pengaruh Kualitas Produk dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Tupperware (Studi Kasus Ibu Rumah Tangga di Perumahan Kunciran - Tangerang)," *J. Mandiri Ilmu Pengetahuan, Seni, dan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 94–104, 2020, doi: 10.33753/mandiri.v4i1.107.
- [43] S. S. Rahayu, S. Roza, and I. Nirwana, "Analisis Kebangkrutan Dengan Menggunakan Model Grove pada Perusahaan Jasa Sub Sektor Perdagangan Eceran Periode 2015-2020 di Bursa Efek Indonesia," *J. ....*, vol. 1, no. 1, pp. 48–54, 2023, [Online]. Available: <https://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php/jcsr/article/view/1035%0Ahttps://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php/jcsr/article/download/1035/1019>
- [44] Salahudin Al Ayubi, I. S. Permata, and C. Mukri, "Analisis Perbandingan Metode Altman Z-Score Kebangkrutan Pt . Indocement Tunggal," vol. 2, no. September, pp. 119–131, 2022.
- [45] D. Y. Ramandhana, A. A. K. Jayawarsa, and S. A. Aziz, "Pengaruh Inflasi, Suku Bunga BI Rate, Pertumbuhan Ekonomi, Non Performing Loan (NPL) dan Capital Adequacy Ratio (CAR) terhadap Penyaluran Kredit Usaha Rakyat (KUR) pada Bank Umum di Indonesia Periode 2013-2017," *Warmeda Econ. Dev. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 30–40, 2018.
- [46] F. Rahman, "Analisis Prediksi finansial Distress dengan Metode Altman Z-Score dan Springate Sebelum dan Selama Covid- 19," *J. Educ. Hum. Soc. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.34007/jehss.v4i4.1000.

**Conflict of Interest Statement:**

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

ORIGINALITY REPORT

53%

SIMILARITY INDEX

53%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

32%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Student Paper	14%
2	<a href="http://ejurnal.seminar-id.com">ejurnal.seminar-id.com</a> Internet Source	4%
3	<a href="http://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id">jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id</a> Internet Source	3%
4	<a href="http://jurnal.unived.ac.id">jurnal.unived.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://repository.unim.ac.id">repository.unim.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://archive.umsida.ac.id">archive.umsida.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://ejournal.uniska-kediri.ac.id">ejournal.uniska-kediri.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://teknologipintar.org">teknologipintar.org</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://repository.untag-sby.ac.id">repository.untag-sby.ac.id</a> Internet Source	1%

10	<a href="http://journal.stekom.ac.id">journal.stekom.ac.id</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://riset.unisma.ac.id">riset.unisma.ac.id</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://portal.widyamandala.ac.id">portal.widyamandala.ac.id</a> Internet Source	1 %
13	<a href="http://publish.ojs-indonesia.com">publish.ojs-indonesia.com</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://repository.mercubuana.ac.id">repository.mercubuana.ac.id</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	1 %
16	<a href="http://journal.ikopin.ac.id">journal.ikopin.ac.id</a> Internet Source	1 %
17	<a href="http://jurnal.umus.ac.id">jurnal.umus.ac.id</a> Internet Source	1 %
18	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1 %
19	<a href="http://ejurnal.politeknikpratama.ac.id">ejurnal.politeknikpratama.ac.id</a> Internet Source	1 %
20	<a href="http://ejournal.sisfokomtek.org">ejournal.sisfokomtek.org</a> Internet Source	<1 %
21	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya	<1 %

---

22 [etheses.uin-malang.ac.id](http://etheses.uin-malang.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

23 [repositori.usu.ac.id](http://repositori.usu.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

24 [acopen.umsida.ac.id](http://acopen.umsida.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

25 [akrabjuara.com](http://akrabjuara.com) <1 %  
Internet Source

---

26 Submitted to Sriwijaya University <1 %  
Student Paper

---

27 [repository.umsu.ac.id](http://repository.umsu.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

28 [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net) <1 %  
Internet Source

---

29 [eprints.walisongo.ac.id](http://eprints.walisongo.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

30 [eprints.perbanas.ac.id](http://eprints.perbanas.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

31 [jurnal.stiq-amuntai.ac.id](http://jurnal.stiq-amuntai.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

32 [www.jurnal.stiq-amuntai.ac.id](http://www.jurnal.stiq-amuntai.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

33 Submitted to Universitas Muria Kudus

<1 %

34

[ginafirdiani.blogspot.com](http://ginafirdiani.blogspot.com)

Internet Source

<1 %

35

[openjournal.unpam.ac.id](http://openjournal.unpam.ac.id)

Internet Source

<1 %

36

[journal.aira.or.id](http://journal.aira.or.id)

Internet Source

<1 %

37

[repository.uhamka.ac.id](http://repository.uhamka.ac.id)

Internet Source

<1 %

38

Submitted to Universitas Jenderal Soedirman

Student Paper

<1 %

39

[embiss.com](http://embiss.com)

Internet Source

<1 %

40

[eprints.polsri.ac.id](http://eprints.polsri.ac.id)

Internet Source

<1 %

41

[eprints.umm.ac.id](http://eprints.umm.ac.id)

Internet Source

<1 %

42

[eprints.uny.ac.id](http://eprints.uny.ac.id)

Internet Source

<1 %

43

[ojs.cahayamandalika.com](http://ojs.cahayamandalika.com)

Internet Source

<1 %

44

[www.ijefm.co.in](http://www.ijefm.co.in)

Internet Source

<1 %

45	<a href="http://eprints.mercubuana-yogya.ac.id">eprints.mercubuana-yogya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
46	<a href="http://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	<1 %
47	<a href="http://jurnal.umsu.ac.id">jurnal.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
48	<a href="http://repository.pnb.ac.id">repository.pnb.ac.id</a> Internet Source	<1 %
49	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %
50	Submitted to stipram Student Paper	<1 %
51	<a href="http://www.mikroskil.ac.id">www.mikroskil.ac.id</a> Internet Source	<1 %
52	<a href="http://ejournal.unsrat.ac.id">ejournal.unsrat.ac.id</a> Internet Source	<1 %
53	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	<1 %
54	<a href="http://ojs.serambimekkah.ac.id">ojs.serambimekkah.ac.id</a> Internet Source	<1 %
55	Submitted to Universiti Teknologi Petronas Student Paper	<1 %
56	<a href="http://epub.imandiri.id">epub.imandiri.id</a> Internet Source	<1 %

57	<a href="http://journal.formosapublisher.org">journal.formosapublisher.org</a> Internet Source	<1 %
58	<a href="http://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	<1 %
59	<a href="http://journal.feb.unmul.ac.id">journal.feb.unmul.ac.id</a> Internet Source	<1 %
60	<a href="http://jurnal.polines.ac.id">jurnal.polines.ac.id</a> Internet Source	<1 %
61	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	<1 %
62	<a href="http://binapatRIA.id">binapatRIA.id</a> Internet Source	<1 %
63	<a href="http://ejournal.borobudur.ac.id">ejournal.borobudur.ac.id</a> Internet Source	<1 %
64	<a href="http://ojs.uajy.ac.id">ojs.uajy.ac.id</a> Internet Source	<1 %
65	<a href="http://perspektifakuntansi.blogspot.com">perspektifakuntansi.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
66	<a href="http://repository.untar.ac.id">repository.untar.ac.id</a> Internet Source	<1 %
67	<a href="http://danielstephanus.wordpress.com">danielstephanus.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
68	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %



69	<a href="https://dspace.uii.ac.id">dspace.uii.ac.id</a> Internet Source	<1 %
70	<a href="https://e-journal.trisakti.ac.id">e-journal.trisakti.ac.id</a> Internet Source	<1 %
71	<a href="https://jurnal.murnisadar.ac.id">jurnal.murnisadar.ac.id</a> Internet Source	<1 %
72	<a href="https://mahesainstitute.web.id">mahesainstitute.web.id</a> Internet Source	<1 %
73	<a href="https://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
74	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
75	<a href="https://repository-feb.unpak.ac.id">repository-feb.unpak.ac.id</a> Internet Source	<1 %
76	<a href="https://repository.pnj.ac.id">repository.pnj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
77	<a href="https://repository.stiesia.ac.id">repository.stiesia.ac.id</a> Internet Source	<1 %
78	Submitted to President University Student Paper	<1 %
79	<a href="https://jurnal.stiebankbpdjateng.ac.id">jurnal.stiebankbpdjateng.ac.id</a> Internet Source	<1 %
80	<a href="https://repository.unpas.ac.id">repository.unpas.ac.id</a> Internet Source	<1 %

81	<a href="http://dirdosen.budiluhur.ac.id">dirdosen.budiluhur.ac.id</a> Internet Source	<1 %
82	<a href="http://publikasi.mercubuana.ac.id">publikasi.mercubuana.ac.id</a> Internet Source	<1 %
83	Submitted to University of Bedfordshire Student Paper	<1 %
84	Submitted to Surabaya University Student Paper	<1 %
85	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
86	Submitted to Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang Student Paper	<1 %
87	Submitted to Universitas Stikubank Student Paper	<1 %
88	<a href="http://ejournal.seaninstitute.or.id">ejournal.seaninstitute.or.id</a> Internet Source	<1 %
89	<a href="http://ipm2kpe.or.id">ipm2kpe.or.id</a> Internet Source	<1 %
90	<a href="http://journal.uwks.ac.id">journal.uwks.ac.id</a> Internet Source	<1 %
91	<a href="http://repository.ar-raniry.ac.id">repository.ar-raniry.ac.id</a> Internet Source	<1 %
92	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	

<1 %

93

[fkipuntad.com](http://fkipuntad.com)

Internet Source

<1 %

94

[jurnal.ideaspublishing.co.id](http://jurnal.ideaspublishing.co.id)

Internet Source

<1 %

95

[pub.unj.ac.id](http://pub.unj.ac.id)

Internet Source

<1 %

96

Submitted to KYUNG HEE UNIVERSITY

Student Paper

<1 %

97

[ejournals.umn.ac.id](http://ejournals.umn.ac.id)

Internet Source

<1 %

98

[eprints.undip.ac.id](http://eprints.undip.ac.id)

Internet Source

<1 %

99

[eprints.uns.ac.id](http://eprints.uns.ac.id)

Internet Source

<1 %

100

[garuda.kemdikbud.go.id](http://garuda.kemdikbud.go.id)

Internet Source

<1 %

101

[jim.teknokrat.ac.id](http://jim.teknokrat.ac.id)

Internet Source

<1 %

102

[library.um.ac.id](http://library.um.ac.id)

Internet Source

<1 %

103

[repository.upy.ac.id](http://repository.upy.ac.id)

Internet Source

<1 %

104	<a href="http://journal.ubaya.ac.id">journal.ubaya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
105	<a href="http://jurnal.peneliti.net">jurnal.peneliti.net</a> Internet Source	<1 %
106	<a href="http://repositori.umsu.ac.id">repositori.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
107	<a href="http://repository.iainpare.ac.id">repository.iainpare.ac.id</a> Internet Source	<1 %
108	<a href="http://repository.unpkediri.ac.id">repository.unpkediri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
109	<a href="http://repository.upstegal.ac.id">repository.upstegal.ac.id</a> Internet Source	<1 %
110	<a href="http://stia-saidperintah.e-journal.id">stia-saidperintah.e-journal.id</a> Internet Source	<1 %
111	Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Student Paper	<1 %
112	<a href="http://adoc.tips">adoc.tips</a> Internet Source	<1 %
113	<a href="http://dokumen.tips">dokumen.tips</a> Internet Source	<1 %
114	<a href="http://journal.lppmunindra.ac.id">journal.lppmunindra.ac.id</a> Internet Source	<1 %
115	<a href="http://journal.stmikjayakarta.ac.id">journal.stmikjayakarta.ac.id</a>	

Internet Source

<1 %

---

116 [library.unmas.ac.id](http://library.unmas.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

117 [ocs.upnvj.ac.id](http://ocs.upnvj.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

118 [prosiding-old.pnj.ac.id](http://prosiding-old.pnj.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

119 [repositori.uma.ac.id](http://repositori.uma.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

120 [skripsiakuntansilengkap.blogspot.com](http://skripsiakuntansilengkap.blogspot.com)  
Internet Source

<1 %

---

121 [www.jurnal.staialhidayahbogor.ac.id](http://www.jurnal.staialhidayahbogor.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

122 [eprints.iain-surakarta.ac.id](http://eprints.iain-surakarta.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

123 [jurnal.unsil.ac.id](http://jurnal.unsil.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

124 [jurnal.untag-sby.ac.id](http://jurnal.untag-sby.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off