

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE ALTMAN Z-SCORE,
ZMIJEWSKI, SPRINGATE, DAN GROVER DALAM MEMPREDIKSI
FINANCIAL DISTRESS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR
PERDAGANGAN RITEL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK
INDONESIA**

Skripsi

Oleh

**CHARRYO BRAMANDA
NPM 1911011021**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2024

ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN METODE ALTMAN Z-SCORE, ZMIJEWSKI, SPRINGATE, DAN GROVER DALAM MEMPREDIKSI FINANCIAL DISTRESS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERDAGANGAN RITEL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

**Oleh
CHARRYO BRAMANDA**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode yang paling akurat untuk memprediksi financial distress pada perusahaan sub sektor perdagangan eceran yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan membandingkan metode Altman Z-Score, Zmijewski, Springate, dan Grover. Populasi penelitian ini adalah perusahaan sub sektor perdagangan eceran yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2019-2021, dengan total 18 perusahaan. Teknik purposive sampling digunakan untuk menentukan sampel penelitian, sehingga menghasilkan jumlah sampel sebanyak 18 perusahaan. Penelitian ini menggunakan uji beda empat rata-rata dan uji tingkat akurasi untuk mengevaluasi kinerja prediktif masing-masing metode. Temuan menunjukkan bahwa metode Altman Z-Score mengungguli metode Grover, Zmijewski, dan Springate dalam memprediksi kesulitan keuangan secara akurat dalam perusahaan yang diteliti.

Kata Kunci : *Financial Distress, Altman Z-Score, Zmijewski, Springate dan Metode Grover*

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF ALTMAN Z-SCORE, ZMIJEWSKI, SPRINGATE, AND GROVER METHODS IN PREDICTING FINANCIAL DISTRESS IN RETAIL TRADE SUB-SECTOR COMPANIES LISTED ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE

By

CHARRYO BRAMANDA

This study seeks to identify the most accurate method for predicting financial distress among retail trade sub-sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange by comparing the Altman Z-Score, Zmijewski, Springate, and Grover methods. The research population comprises retail trade sub-sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2019-2021 period, encompassing a total of 18 companies. A purposive sampling technique was employed, resulting in a sample size of 18 companies. The study utilized a four-mean difference test alongside an accuracy level test to evaluate the predictive performance of each method. The findings indicate that the Altman Z-Score method outperforms the Grover, Zmijewski, and Springate methods in accurately predicting financial distress within the examined companies.

Keywords: *Financial Distress, Altman Z-Score, Zmijewski, Springate and Grover Method*

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE ALTMAN Z-SCORE,
ZMIJEWSKI, SPRINGATE, DAN GROVER DALAM MEMPREDIKSI
FINANCIAL DISTRESS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR RITEL
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

Oleh

CHARRYO BRAMANDA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA MANAJEMEN**

Pada

**Jurusan Manajemen
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

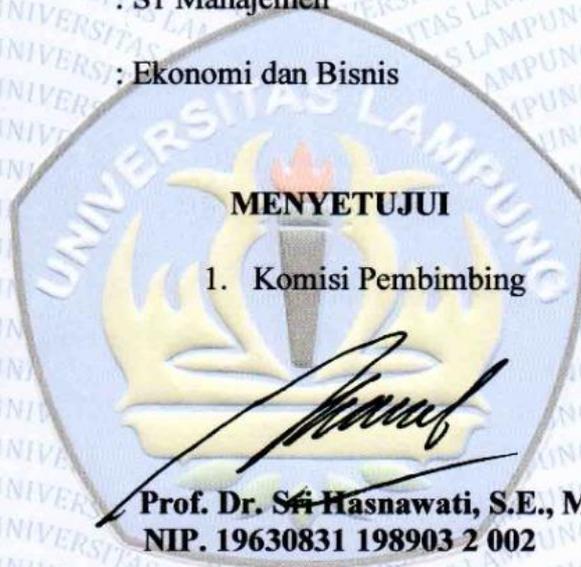
**Judul Skripsi : ANALISIS PERBANDINGAN METODE ALTMAN
Z-SCORE, ZMIJEWSKI, SPRINGATE, DAN GROVER
DALAM MEMPREDIKSI FINANCIAL DISTRESS
PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR RITEL YANG
TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

Nama Mahasiswa : Charryo Bramanda

Nomor Pokok Mahasiswa : 1911011021

Jurusan : S1 Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

**Prof. Dr. Sri Hasnawati, S.E., M.E.,
NIP. 19630831 198903 2 002**

2. Ketua Jurusan Manajemen

**Dr. Ribhan, S.E., M.Si
NIP. 19680708 200212 1 003**

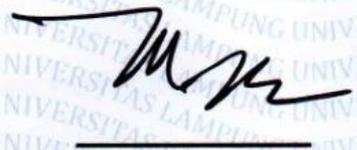
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

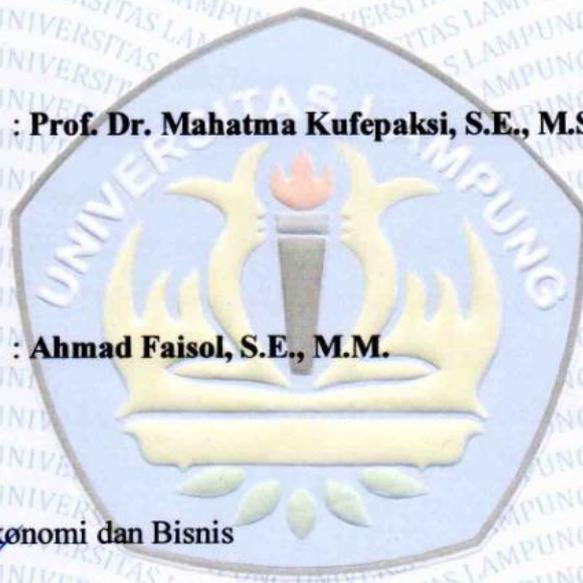
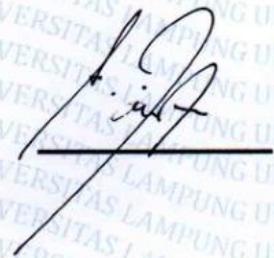
Ketua : Prof. Dr. Sri Hasnawati, S.E., M.E.



Penguji Utama : Prof. Dr. Mahatma Kufepaksi, S.E., M.Sc.



Sekretaris : Ahmad Faisol, S.E., M.M.



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



**Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si.
NIP 19660621 199003 1 003**

Tanggal Lulus Ujian Srkipsi: 1 Oktober 2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Charryo Bramanda
NPM : 1911011021
Program Studi : S1 Manajemen
Fakultas : Ekonomi Dan Bisnis

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Analisis Perbandingan Metode Altman Z-Score, Zmijewski, Springate dan Grover dalam memprediksi *Financial distress* pada Perusahaan sub sektor Perdagangan Ritel yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia**" adalah benar hasil karya tulis saya sendiri. Skripsi ini bukan merupakan duplikasi ataupun hasil karya orang lain, kecuali pada bagian rujukan yang disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan saya ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 1 Oktober 2024
Yang Membuat Pernyataan



Charryo Bramanda
NPM 1911011021

RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Charryo Bramanda, lahir di Bandung pada tanggal 5 Januari 2001. Peneliti merupakan anak pertama dari Bapak Robert Ginting dan Ibu Sri Ulina.

Peneliti menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) di TK Santo Markus 1, Jakarta Timur pada tahun 2007. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) diselesaikan peneliti pada tahun 2013 di SDS Santo Markus 1. Sekolah Menengah Pertama (SMP) ditempuh di SMP Negeri 20 Jakarta dan diselesaikan pada tahun 2016. Kemudian, peneliti melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 51 Jakarta lulus pada tahun 2019.

Peneliti melanjutkan ke jenjang pendidikan S1 di Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung pada tahun 2019. Selama perkuliahan, peneliti pernah menjadi mahasiswa aktif di Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Manajemen sebagai anggota dan menjadi Ketua Divisi 2 (Hubungan Masyarakat) di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Kristen Universitas Lampung. Peneliti juga telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2022 selama 40 hari di Kelurahan Kebon Pala, Makassar, Jakarta Timur.

MOTTO

”Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.”

(Filipi 4:13)

"Mengucap syukurlah dalam segala hal, sebab itulah yang dikehendaki Allah di dalam Kristus Yesus bagi kamu."

(1 Tesalonika 5:18)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yesus atas berkat kasih setiaNya skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

Bapak dan Ibu Tersayang, Bapak Robert Ginting dan Ibu Sri Ulina

Yang sudah merawat, membesarkan, dan memberikanku kasih sayang serta selalu mendoakanku disetiap langkah yang kutempuh. Terima kasih sudah selalu memberikan *support* sedari kecil hingga sampai ke titik ini.

Adik-adik Tersayang,

Salsalina Renata Ginting dan Andriel Cicero Ginting yang selalu memberikan dukungan dan dorongan untuk terus melangkah ke tantangan yang akan dihadapi.

Terima kasih kepada keluarga besar yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan, saran-saran, masukan, dan kasih sayang yang tiada habisnya. Terima kasih karena selalu menjadi penyemangat disaat saya lelah, menjadi penerang disaat saya gelap dan menjadi petunjuk disaat lupa arah. Semoga orang-orang disekitarku selalu diberikan kesehatan dan berkat oleh Tuhan Yesus.

SANWACANA

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan kasihNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Perbandingan Metode Altman Z-Score, Zmijewski, Springate dan Grover dalam memprediksi *Financial distress* pada Perusahaan sub sektor Perdagangan Ritel yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia”. Skripsi merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Manajemen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung.

Bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah diperoleh peneliti dapat membantu mempermudah proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Ribhan, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Zainnur M Rusdi, S.E., M.Sc. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
4. Ibu Prof. Dr. Sri Hasnawati, S.E., M.E. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan semangat, motivasi, ilmu, pengalaman, pengarahan, saran, kritik, dan semua kebaikan serta kesabarannya dalam membimbing.
5. Bapak Prof. Dr. Mahatma Kufepaksi, S.E., M.Sc. selaku Penguji Utama sekaligus Dosen Pembahas I atas kesediaan memberikan waktu, pengetahuan, bimbingan, serta kritik dan saran dalam proses penyusunan skripsi hingga selesai.
6. Bapak Ahmad Faisol, S.E., M.M. selaku Sekretaris Penguji sekaligus Dosen Pembahas IV atas kesediaan memberikan waktu, pengetahuan, bimbingan, serta kritik dan saran dalam proses penyusunan skripsi hingga selesai.

7. Ibu Dr. Ernie Hendrawaty, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembahas II atas kesediaan memberikan waktu, pengetahuan, bimbingan, serta kritik dan saran dalam proses penyusunan skripsi hingga selesai.
8. Bapak Muslimin, S.E., M.Sc. selaku Dosen Pembahas III atas kesediaan memberikan waktu, pengetahuan, bimbingan, serta kritik dan saran dalam proses penyusunan skripsi hingga selesai.
9. Bapak Aripin Ahmad, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik selama masa perkuliahan yang telah memberikan saran dan nasihat selama perkuliahan.
10. Bapak Dedi dan Ibu Nurza selaku staff akademik jurusan Manajemen yang telah memberikan semangat, nasihat, dan bantuannya selama proses penyusunan skripsi.
11. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pembelajaran selama masa perkuliahan.
12. Seluruh Staf dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan selama ini menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
13. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Robert Ginting dan Ibu Sri Ulina yang telah banyak memberikan dukungan, tenaga, waktu, materi, serta doa untukku sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
14. Kedua adikku tersayang, Salsalina Renata Ginting dan Andriel Cicero Ginting yang telah memberikan semangat serta doa sehingga peneliti bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
15. Kedua bibik tengahku, Ibu Taminta br Ginting dan Ibu Saber Ukur br Sembiring yang memberikan dukungan, materi, serta doa untukku sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
16. Saudara-saudaraku yang memberikan dukungan dari awal perkuliahan sampai saat ini.
17. Teman baik dunia perkuliahan Niluh, Moniq, Embun dan Nabila, terima kasih telah menjadi teman baik selama perkuliahan dan terima kasih juga untuk bantuannya, cerita suka, duka, dan kenangannya.

18. Seluruh teman-teman Manajemen angkatan 2019, terima kasih sudah memberikan banyak bantuan dan kenangan yang menyenangkan selama masa perkuliahan.
19. Terima kasih kepada pengurus UKM Kristen Universitas Lampung periode 2022 terkhusus BPH UKM Kristen periode 2022 , yang sudah mengajarkan kasih dan kekeluargaan serta memberikan semangat sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
20. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang terlibat dalam proses perkuliahan maupun di luar itu.
21. Terima kasih juga kepada diri sendiri yang sudah mampu melewati masa-masa sulit selama proses pengerjaan skripsi ini. Terima kasih untuk pantang menyerah dan terus berproses seiring berjalannya keadaan yang pernah dilalui sehingga skripsi ini selesai. *Finally, you did it!*

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun senantiasa peneliti harapkan kepada semua pihak demi kesempurnaan di masa mendatang. Peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya Program Studi Manajemen.

Bandar Lampung, 1 Oktober 2024

Charryo Bramanda

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Pustaka.....	5
1. <i>Financial Distress</i>	5
a. Pengertian <i>Financial Distress</i>	5
b. Jenis dan Kategori <i>Financial Distress</i>	5
c. Indikator Terjadinya <i>Financial Distress</i>	7
d. Metode Analisis <i>Financial Distress</i>	7
1) Metode Altman <i>Z-Score</i>	7
2) Metode Zmijewski	8
3) Metode Springate	9
4) Metode Grover	10
2. Laporan Keuangan	10
a. Pengertian Laporan Keuangan	10
b. Jenis Laporan Keuangan	10
c. Tujuan Laporan Keuangan.....	11
B. Penelitian Terdahulu	12

C. Kerangka Pemikiran.....	13
D. Hipotesis Penelitian.....	14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data.....	17
B. Populasi dan Teknik Pemilihan Sampel.....	17
C. Metode Pengumpulan Data.....	18
D. Variabel Penelitian.....	18
1. Metode Altman <i>Z-Score</i>	18
2. Metode Zmijewski.....	19
3. Metode Springate.....	19
4. Metode Grover.....	20
E. Teknik Analisis Data.....	20
1. Analisis Statistik Deskriptif.....	20
2. Uji Normalitas.....	21
3. Menghitung Skor Model Prediksi.....	21
4. Uji Hipotesis.....	22
a. Uji Beda 4 Rata-Rata.....	22
b. Tingkat Akurasi.....	22

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	24
1. Statistik Deskriptif.....	24
2. Hasil Uji Normalitas.....	26
3. Menghitung Skor Model Prediksi.....	27
a. Metode Altman <i>Z-Score</i>	27
b. Metode Grover (<i>G-Score</i>).....	29
c. Metode Springate (<i>S-Score</i>).....	30
d. Metode Zmijewski (<i>X-score</i>).....	32
4. Uji Hipotesis.....	33
a. Uji Beda 4 Rata-Rata.....	33
b. Tingkat Akurasi.....	34
B. Pembahasan.....	35

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	40
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

2.1 Penelitian Terdahulu	12
3.1 Sampel Penelitian.....	14
3.2 Operasionalisasi Variabel.....	21
3.3 Tipe Kesalahan.....	23
4.1 Hasil Statistik Deskriptif	24
4.2 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	26
4.3 Hasil Perhitungan Altman <i>Z-Score</i>	27
4.4 Hasil Perhitungan Grover (<i>G-Score</i>).....	29
4.5 Hasil Perhitungan Springate (<i>S-Score</i>).....	30
4.6 Hasil Perhitungan Zmijewski (<i>X-score</i>).....	32
4.7 Hasil Uji Beda 4 Rata-Rata	33
4.8 Perusahaan yang Mengalami <i>Financial distress</i> Menurut Realita.....	34
4.9 Hasil Tingkat Akurasi dan Tipe Kesalahan	34

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Pemikiran.....	14
-----------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara penduduk terbesar keempat di dunia dengan jumlah penduduk sebesar 250 juta penduduk, Indonesia menjadi target pasar yang sangat besar bagi para pengusaha ritel. Usaha ritel di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir mengalami perkembangan yang sangat baik. Hal itu terbukti dengan nilai penjualan ritel di Indonesia berada di nomor 5 dunia yakni sebesar \$369 miliar (Kearney, 2019). Hal ini ditandai dengan semakin banyak bermunculan bisnis ritel dengan berbagai macam format serta jenisnya dan banyak pula ritel asing yang masuk ke Indonesia. Sementara itu, elemen penting dari faktor yang mendorong pertumbuhan industri ritel adalah meningkatnya jumlah penduduk golongan menengah yang hampir mendekati 60 juta penduduk (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2019).

Industri ritel sempat mencatat pertumbuhan tertinggi di atas 12% pada tahun 2012 hingga tahun 2014. Namun berdasarkan penuturan ketua Asosiasi Pengusaha Ritel Indonesia (Aprindo), pertumbuhan industri ritel pada tahun 2016 perlahan turun dengan realisasi pertumbuhan sekitar 8%, pertumbuhan industri ritel tahun 2017 menurun drastis dengan hanya mencapai 3,6% dan pertumbuhan sektor ritel modern pada tahun 2017 merupakan yang paling rendah dalam 10 tahun terakhir dan pada akhir-akhir ini beberapa perusahaan sub sektor ritel sering menutup sejumlah gerai usahanya di beberapa daerah di Indonesia. Padahal pertumbuhan ekonomi di Indonesia dari tahun 2015 hingga 2019 rata-rata berada di angka 5% (Badan Pusat Statistik, 2020).

Menurut (Widowati, 2019) beberapa perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel yang menutup tokonya sepanjang tahun 2017-2019 antara lain PT Mitra Adiperkasa Tbk (MAPI) pada tahun 2017 menutup 321 gerai. Gerai-gerai yang

ditutup antara lain Lotus Department Store, Debenhams, dan New Look. Lalu PT Hero Supermarket Tbk (HERO) yang menutup enam gerai Giant Supermarket dan 26 gerai supermarket Hero di sejumlah wilayah dan melakukan pemutusan hubungan kerja (PHK) terhadap 532 karyawan dikarenakan penurunan penjualan bisnis makanan yang menyebabkan perusahaan merugi Rp 191 miliar pada 2017. Sepanjang tahun 2018, perusahaan juga melakukan restrukturisasi bisnis sehingga perusahaan mencatatkan rugi bersih Rp 1,25 triliun.

PT Ramayana Lestari Sentosa Tbk (RALS) pada tahun 2017 menutup delapan gerai di Surabaya, Bulukumba, Banjarmasin, Pontianak, Gresik, dan Bogor. Pada Mei 2019, PT Ramayana Lestari Sentosa Tbk (RALS) juga menutup salah satu gerainya di ibukota yakni Ramayana Sabang. PT Matahari Department Store Tbk (LPPF) pada tahun 2017 menutup empat gerai matahari, antara lain di Manggarai, Blok M, dan Taman Anggrek. Pada tahun 2018, perusahaan juga menutup dua gerai, penutupan gerai dilakukan karena berakhirnya masa kontrak antara perusahaan dengan pihak pengelola pusat perbelanjaan. Alasan lainnya adalah kinerja gerai yang dinilai belum maksimal mendorong penjualan sehingga opsi untuk menutup gerai dilakukan. Selain penutupan gerai ritel secara masif, ternyata perolehan laba tahun berjalan perusahaan ritel yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sering mengalami penurunan.

Banyak perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mengalami hal seperti penutupan toko secara masif, bahkan mengalami penurunan laba tahun berjalan setiap tahun, maka dari itu perusahaan ritel di Indonesia harus dapat berkembang agar aktivitas usaha mereka dapat bertahan. Karena jika usaha mereka tidak dapat bertahan, maka perusahaan ritel di Indonesia akan mengalami penurunan penjualan yang jika tidak di atasi dengan tepat, maka dapat berakhir dengan kerugian usaha, kesulitan keuangan (*financial distress*) bahkan bisa mengalami kebangkrutan.

Dalam menganalisis tingkat kesulitan keuangan (*financial distress*) suatu perusahaan, terdapat banyak metode pengukuran, diantaranya ada Altman Z-Score, Zmijewski X-score, Springate, Grover dan lain-lain. Selain metode

tersebut, juga dapat menggunakan beberapa rasio keuangan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Trisnaningsih, 2011) yang meneliti kesulitan keuangan dengan menggunakan rasio keuangan seperti rasio likuiditas, rasio aktivitas, rasio solvabilitas, rasio profitabilitas dan rasio pasar dan penelitian yang dilakukan oleh (Trisnaningsih & Saputri, 2009) meneliti kesulitan keuangan pada perusahaan manufaktur menggunakan rasio profitabilitas, likuiditas dan *financial leverage*. Beberapa penelitian yang telah peneliti temukan ternyata menyampaikan hasil yang berbeda-beda.

Berdasarkan penelitian (Aryo & Trisnaningsih, 2021) dan (Damayanti, Nurhayati & Prasetyaningtyas, 2019) mengatakan bahwa Metode Altman *Z-Score* memiliki tingkat tingkat akurasi tertinggi. Prediksi tersebut bertentangan dengan penelitian (Listyarini, 2020) dan (Nilasari, & Haryanto, 2018) yang menunjukkan bahwa Metode Zmijewski memiliki tingkat akurasi tertinggi. Hal ini tentu bertentangan dengan hasil penelitian (Edi dan Tania, 2018) dan (Azizah, 2017) yang menyatakan bahwa metode Springate merupakan metode yang mempunyai tingkat akurasi yang paling tinggi. Seluruh pernyataan di atas juga bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Prasetianingtyas & Kusumowati, 2019), (Sudrajat, & Wijayanti, 2019), dan (Wulandari & Fauzi, 2022) yang menyatakan bahwa Grover adalah metode yang mempunyai tingkat akurasi yang paling baik.

Berdasarkan banyaknya perbedaan hasil dari para penelitian terdahulu, peneliti ingin meneliti dari metode Altman *Z-Score*, Zmijewski, Springate, Grover, metode manakah yang memiliki tingkat akurasi yang paling baik dalam memprediksi *financial distress*. Berdasarkan tersebut, peneliti memilih untuk mengambil judul “Analisis Perbandingan Metode Altman *Z-Score*, Zmijewski, Springate dan Grover dalam memprediksi *Financial distress* pada Perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah metode apa yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* diantara metode Altman *Z-Score*, metode Zmijewski, metode Springate dan metode Grover.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui metode yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* diantara metode Altman *Z-Score*, metode Zmijewski, metode Springate dan metode Grover.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

a) Bagi Akademis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi terhadap penelitian selanjutnya di bidang yang sama.

b) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan wadah dalam mengimplementasikan ilmu yang didapat selama kuliah dan menambah wawasan mengenai *financial distress*.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan ataupun sebagai acuan untuk sebuah perusahaan agar dapat menganalisis kondisi keuangan perusahaan sejak dini, sehingga perusahaan dapat melakukan evaluasi terhadap kinerja perusahaan guna mencegah terjadinya *financial distress* yang mungkin dapat berujung pada kebangkrutan.

b) Bagi Investor

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada investor untuk dijadikan bahan pertimbangan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam berinvestasi di masa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. *Financial Distress*

a. Pengertian *Financial Distress*

Menurut Brigham dan Daves (2003), kesulitan keuangan (*financial distress*) dimulai ketika perusahaan tidak dapat memenuhi jadwal pembayaran atau ketika proyeksi arus kas mengindikasikan bahwa perusahaan tersebut akan segera tidak dapat memenuhi kewajibannya. Menurut Darsono dan Ashari (2005), *Financial distress* atau kesulitan keuangan dapat diartikan sebagai ketidakmampuan perusahaan untuk membayar kewajiban keuangannya pada saat jatuh tempo yang menyebabkan kebangkrutan perusahaan. Menurut Platt dan Platt (2002), *Financial distress* adalah tahap penurunan kondisi keuangan yang dialami oleh suatu perusahaan, yang terjadi sebelum terjadinya kebangkrutan ataupun likuidasi.

b. Jenis dan Kategori *Financial Distress*

Menurut Gamayuni (2011), terdapat lima bentuk kesulitan keuangan atau *financial distress*, yaitu sebagai berikut:

- 1) *Economic failure*, suatu keadaan pendapatan perusahaan tidak dapat menutup total biaya perusahaan, termasuk biaya modal.
- 2) *Business failure*, suatu keadaan perusahaan menghentikan kegiatan operasional dengan tujuan mengurangi (akibat) kerugian bagi kreditor.
- 3) *Technical insolvency*, suatu keadaan perusahaan tidak mampu memenuhi kewajiban yang jatuh tempo.
- 4) *Insolvency in bankruptcy*, suatu keadaan nilai buku dari total kewajiban melebihi nilai pasar aset perusahaan.
- 5) *Legal bankruptcy*, suatu keadaan perusahaan dikatakan bangkrut secara hukum.

Menurut Fahmi (2011), secara umum membagi *financial distress* atau kesulitan keuangan menjadi empat kategori, yaitu sebagai berikut:

- 1) *Financial distress kategori A (sangat tinggi dan benar-benar membahayakan)*
Kategori ini memungkinkan perusahaan dinyatakan untuk berada di posisi bangkrut atau pailit. Pada kategori ini memungkinkan pihak perusahaan melaporkan ke pihak terkait seperti pengadilan bahwa perusahaan telah berada dalam posisi *bankruptcy* (pailit). Dan menyerahkan berbagai urusan untuk ditangani oleh pihak luar perusahaan.
- 2) *Financial distress kategori B (tinggi dan dianggap berbahaya)*
Pada posisi ini perusahaan harus memikirkan berbagai solusi realistis dalam menyelamatkan berbagai aset yang dimiliki, seperti sumber-sumber aset yang ingin dijual dan tidak dijual/dipertahankan. Termasuk memikirkan berbagai dampak jika dilaksanakan keputusan *merger* (penggabungan) dan akuisisi (pengambilalihan). Salah satu dampak yang sangat nyata terlihat pada posisi ini adalah perusahaan mulai melakukan PHK (Pemutusan Hubungan Kerja) dan pensiun dini pada beberapa karyawannya yang dianggap tidak layak (infeasible) lagi untuk dipertahankan.
- 3) *Financial distress kategori C (sedang dan dianggap masih bisa menyelamatkan diri)*
Pada kondisi ini perusahaan sudah harus melakukan perombakan berbagai kebijakan dan konsep manajemen yang diterapkan selama ini, bahkan jika perlu melakukan perekrutan tenaga ahli baru yang dimiliki kompetensi yang tinggi untuk ditempatkan di posisi-posisi strategis yang bertugas mengendalikan dan menyelamatkan perusahaan, termasuk target dalam menggenjot perolehan laba kembali.
- 4) *Financial distress kategori D (rendah)*
Pada kategori ini perusahaan dianggap hanya mengalami fluktuasi finansial temporer yang disebabkan oleh berbagai kondisi eksternal dan internal, termasuk lahirnya dan dilaksanakan keputusan yang kurang begitu tepat.

c. Indikator Terjadinya *Financial distress*

Menurut Hanafi dan Halim (2016) membagi indikator kebangkrutan menjadi empat yaitu:

- 1) Dilihat dari analisis kas sekarang atau untuk saat ini dimasa yang akan datang.
- 2) Strategi perusahaan yaitu dilihat dari analisis yang dilakukan oleh perusahaan dalam fokus menghadapi persaingan bisnis antar perusahaan.
- 3) Kualitas dari manajemen perusahaan dalam operasional.
- 4) Kemampuan manajemen dalam mengendalikan biaya.

d. Metode Analisis *Financial distress*

1. Metode Altman *Z-Score*

Metode Altman *Z-Score* dikembangkan pada tahun 1968 oleh Edward Altman. Metode prediksi kebangkrutan Altman (Altman, 1968), yang juga dikenal sebagai model *Z-Score* atau uji Altman, mungkin merupakan model prediksi kebangkrutan yang paling populer dan yang paling banyak digunakan. Altman menerapkan *Multiple Discriminant Analysis* (Analisis Diskriminan Berganda). Analisis diskriminan adalah teknik statistik yang mengidentifikasi beberapa rasio keuangan yang dianggap paling penting dalam mempengaruhi nilai suatu peristiwa, dan kemudian mengembangkannya menjadi sebuah model dengan pandangan untuk membuatnya lebih mudah dalam menarik kesimpulan dari suatu peristiwa.

Terdapat lima rasio-rasio keuangan yang digunakan dalam metode ini, rasio-rasio keuangan yang digunakan dalam metode *Z-Score* (Altman), salah satu diantaranya dikemukakan oleh Darsono, dkk. (2004) yaitu WCTA (*Working capital to total asset* atau modal kerja dibagi total aset), RETA (*Retained earning to total asset* atau laba ditahan dibagi total aktiva), EBITTA (*Earning before interest and taxes to total asset* atau laba sebelum pajak dan bunga dibagi total aktiva), MVEBVL (*Market value of equity to book value of liability* atau nilai pasar sekuritas dibagi dengan nilai buku utang), dan STA (*Sales to total asset* atau penjualan dibagi total aktiva).

Dalam Nurcahyanti (2015) metode Altman *Z-Score* memiliki kelebihan dan juga kekurangan. Berikut merupakan kelebihan dari metode Altman *Z-Score*, diantaranya:

- a. Menggabungkan berbagai rasio keuangan secara bersama-sama.
- b. Menyediakan koefisien yang sesuai untuk mengkombinasikan variabel- variabel independen.
- c. Mudah dalam penerapannya.

Adapun kekurangan dalam metode Altman *Z-Score*, diantaranya:

- a. Nilai *Z-Score* bisa direayasa atau dibiaskan melalui prinsip akuntansi yang salah atau rekayasa keuangan lainnya.
- b. Formula *Z-Score* kurang tepat untuk perusahaan baru yang rendah atau bahkan masih merugi.
- c. Perhitungan *Z-Score* secara triwulan pada suatu perusahaan dapat memberikan hasil yang tidak konsisten jika perusahaan tersebut mempunyai kebijakan untuk menghapus piutang diakhir tahun sekaligus.

2. Metode Zmijewski

Zmijewski mengembangkan model prediksi kebangkrutan pada tahun 1984. Model tersebut menggunakan analisis rasio *leverage*, profitabilitas dan likuiditas untuk mengukur kinerja keuangan perusahaannya untuk dijadikan metode prediksi *Financial distress*. Metode ini mengkritik metode pengambilan sampel yang digunakan pendahulu-pendahulunya.

Menurut Zmijewski teknik *matched-pair sampling* cenderung memunculkan bias dalam hasil penelitian pendahulunya. Oleh karena itu, Zmijewski (1984) menggunakan teknik *random sampling* dalam penelitiannya. Zmijewski (1984) mensyaratkan satu hal yaitu proporsi dari sampel dan populasi harus ditentukan di awal, sehingga didapat besaran frekuensi *financial distress*. Frekuensi ini diperoleh dengan membagi jumlah sampel yang mengalami *financial distress* dengan jumlah sampel keseluruhan. Sampel yang digunakan Zmijewski (1984) berjumlah 840 perusahaan, terdiri dari 40 perusahaan yang mengalami *financial distress* dan 800 yang tidak mengalami *financial distress*. Data dalam penelitian model Zmijewski ini diperoleh dari *Compustat Annual Industrial File*. Data dikumpulkan dari tahun 1972-1978.

Dalam Eka dan Indra (2022) metode Zmijewski memiliki kelebihan dan juga kekurangan. Berikut merupakan kelebihan dari metode Zmijewski, diantaranya:

- a. Menggunakan *current ratio* dimana rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan membayar kewajiban jangka pendek.

Adapun kekurangan dalam metode Zmijewski, diantaranya:

- a. Tidak menggunakan rasio *net profit before taxes* terhadap *current liabilities* sehingga tidak dapat mengetahui kemampuan laba sebelum pajak dalam membayar kewajiban lancar.

3. Metode Springate

Menurut Edi dan Tania (2018) metode Springate dikembangkan pada tahun 1978 oleh Gorgon L.V. Springate. Dalam pembuatannya, Springate melanjutkan metode yang sama dengan Altman (1968) yaitu *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). Seperti Altman (1968), pada awalnya Springate mengumpulkan rasio- rasio keuangan populer yang bisa dipakai untuk memprediksi *financial distress*. Jumlah rasio awalnya yaitu 19 rasio. Setelah melalui uji yang sama dengan yang dilakukan Altman (1968). Springate memilih 4 rasio yang dipercaya bisa membedakan antara perusahaan yang mengalami *distress* dan *non distress*. Rasio tersebut adalah rasio modal kerja terhadap *total asset*, rasio laba sebelum pajak terhadap *total asset*, rasio laba sebelum pajak terhadap total kewajiban lancar, dan rasio penjualan terhadap *total asset*. Sampel yang digunakan dalam metode Springate berjumlah 40 perusahaan yang berlokasi di Kanada, jumlah sampel ini merupakan jumlah yang sama dengan metode yang digunakan oleh metode Altman.

Dalam Eka dan Indra (2022) metode Springate memiliki kelebihan dan juga kekurangan. Berikut merupakan kelebihan dari metode Springate, diantaranya:

- a. Menggunakan rasio *net profit before taxes* terhadap *current liabilities* dimana dengan rasio ini dapat mengetahui kemampuan laba sebelum pajak dalam membayar kewajiban lancar

Adapun kekurangan dalam metode Springate, diantaranya:

- a. Tidak menggunakan *current ratio* padahal rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka pendek.

4. Metode Grover

Metode Grover merupakan metode yang diciptakan dengan mendesain dan menilai ulang metode Altman *Z-Score*. Grover menggunakan sampel sesuai dengan metode Altman *Z-Score* pada tahun 1968 dengan menambahkan 13 rasio keuangan, yaitu *Current Rastio*, *Quick Ratio*, *Totak Assets Turnover*, *Inventory Turnover*, *ROA*, *ROE*, *Financial Leverage Index*, *Fixed Assets Turnover*, *Fixed Assets/Total Equity*, *GPM*, and *Working capital Turnover*. Dari rasio tersebut dilakukan *Stepwise Analysis* dan dihasilkan tiga variabel yang berpengaruh yaitu *Working capital/Total assets*, *Earnings Before Interest and Tax/Total asset*, dan *Net Income/Total assets*. Sampel yang digunakan sebanyak 70 perusahaan dengan 35 perusahaan yang mengalami *financial distress* dan 35 yang tidak mengalami *financial distress* pada tahun 1982-1996.

Dalam Eka dan Indra (2022) metode Grover memiliki kelebihan dan juga kekurangan. Berikut merupakan kelebihan dari metode Grover, diantaranya:

- a. Menggunakan rasio *working capital* terhadap *total asset* dimana rasio ini menunjukkan likuiditas dari total aset dan modal kerja.

Adapun kekurangan dalam metode Grover, diantaranya:

- a. Tidak menggunakan *rasio sales* terhadap *total asset* sehingga tidak mengetahui seberapa besar total penjualan perusahaan atas investasi asetnya.

2. Laporan Keuangan

a. Pengertian Laporan Keuangan

Menurut Fahmi (2013) secara sederhana dimana pengertian laporan keuangan adalah laporan yang menunjukkan kondisi keuangan perusahaan saat ini atau periode kedepannya. Maksud dan tujuan laporan keuangan menunjukkan kondisi keuangan perusahaan.

b. Jenis Laporan Keuangan

Terdapat empat jenis laporan keuangan yang biasa dibuat oleh perusahaan. Empat jenis laporan keuangan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Laporan Laba Rugi

Jenis laporan keuangan yang pertama adalah laporan laba rugi. Jenis laporan laba rugi ini melaporkan seluruh hasil dan biaya untuk mendapatkan hasil dan laba (rugi) perusahaan selama suatu periode tertentu. Di dalam laporan ini terdapat informasi ringkas mengenai jumlah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk operasional suatu perusahaan serta laba yang didapatkan selama perusahaan tersebut beroperasi.

2) Laporan Perubahan Ekuitas

Jenis laporan keuangan ini merupakan laporan yang timbul atas transaksi dengan pemilik yang juga merupakan termasuk jumlah investasi, perhitungan deviden dan distribusi lain ke pemilik ekuitas selama suatu periode.

3) Neraca

Neraca adalah bagian keuangan yang menampilkan informasi bagaimana posisi keuangan dari perusahaan atau entitas pada suatu periode, biasanya dalam satu tahun.

4) Laporan Arus Kas

Laporan arus kas adalah yang menggambarkan perputaran kas perusahaan, mengenai jumlah kas masuk (penerimaan kas) dan jumlah kas keluar (pengeluaran kas) dalam suatu periode tertentu.

c. Tujuan Laporan Keuangan

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2009) tujuan laporan keuangan adalah:

- 1) Menyediakan informasi yang menyangkut posisi keuangan, kinerja, serta perubahan posisi keuangan suatu perusahaan yang bermanfaat bagi sejumlah besar pemakai dalam pengambilan keputusan.
- 2) Laporan keuangan tidak menyediakan semua informasi yang mungkin dibutuhkan pemakai dalam mengambil keputusan ekonomi karena secara umum menggambarkan pengaruh keuangan dan kejadian masa lalu, dan tidak diwajibkan untuk menyediakan informasi non-keuangan.

Laporan keuangan juga menunjukkan apa yang telah dilakukan manajemen atau pertanggungjawaban manajemen atas sumber daya yang dipercayakan kepadanya.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian terdahulu dari peneliti sebelumnya, adapun penelitian tersebut diantaranya:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

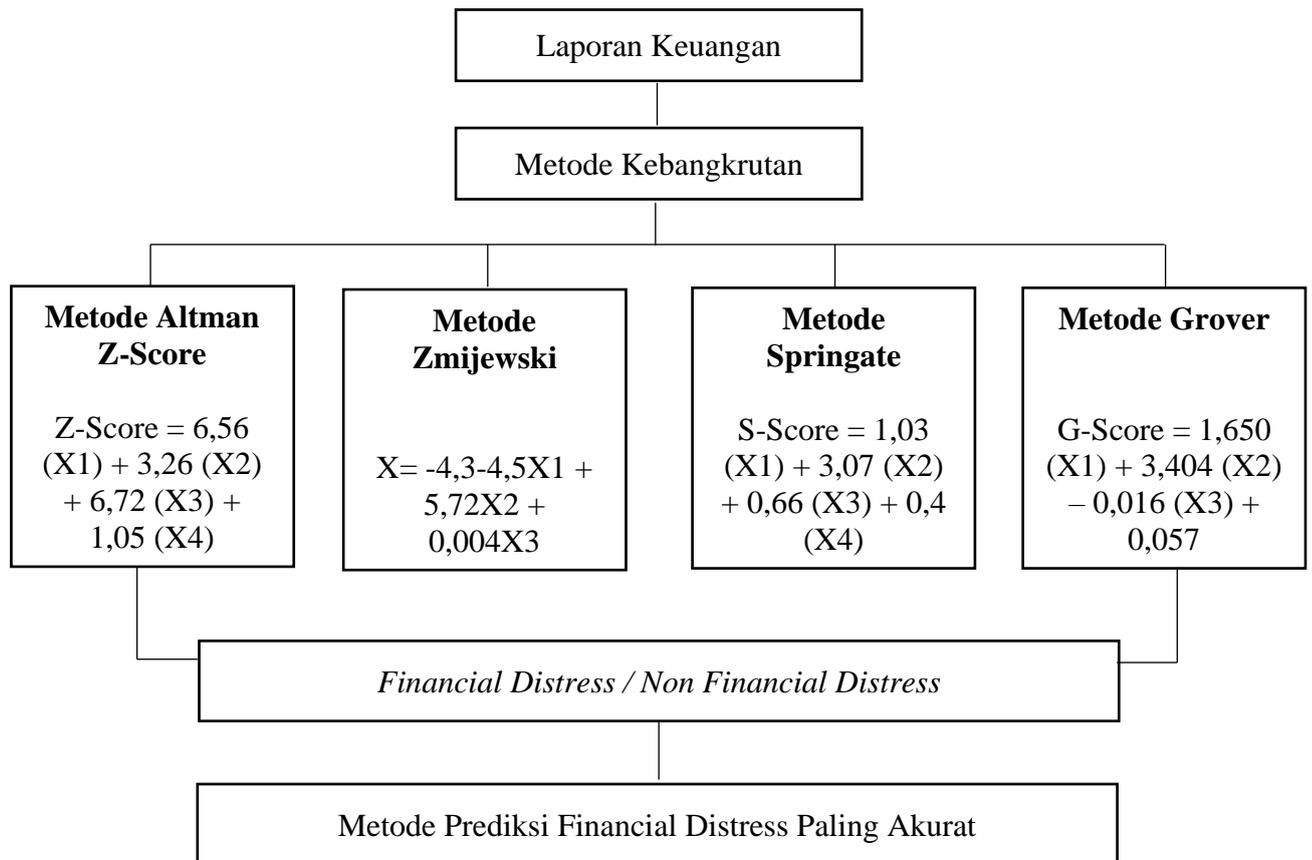
No	Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1	Aryo, B., & Trisnaningsih, S (2021)	Metode Altman, Metode Springate, Metode Zmijewski, Metode, Grover, <i>Finacial Distress</i>	Altman <i>Z-Score</i> merupakan metode yang paling akurat.
2	Edi, E., & Tania, M. (2018).	Metode Altman, Metode Grover, Metode Springate, Metode Zmijewski, <i>Finacial Distress</i>	Springate merupakan metode yang paling akurat.
3	Listyarini, F (2020)	Metode Altman, Metode Springate, Metode Zmijewski, <i>Finacial Distress</i>	Zmijewski merupakan metode yang paling akurat.
4	Prasetianingtias, E., & Kusumowati, D (2019)	Metode Altman, Metode Grover, Metode Zmijewski, Metode Springate, <i>Finacial Distress</i>	Grover merupakan metode yang paling akurat.
5	Azizah, F. (2017)	Metode Altman, Metode Springate, <i>Finacial distress</i>	Springate merupakan metode yang paling akurat.
6	Sudrajat, M. A., & Wijayanti, E (2019)	Metode Altman, Metode Zmijewski, Metode Grover, <i>Finacial distress</i>	Grover merupakan metode yang paling akurat.
7	Damayanti, N. A., Nurhayati, N., & Prasetyaningtyas, S. (2019)	Metode Altman, Metode Zmijewski, <i>Finacial distress</i>	Altman merupakan metode yang paling akurat.
8	Nilasari, D., & Haryanto, M. . (2018)	Metode Altman, Metode Springate, Metode Zmijewski, <i>Finacial Distress</i>	Zmijewski merupakan metode yang paling akurat.
9	Wulandari, E., & Fauzi, I. (2022)	Metode Altman, Metode Grover, Metode Springate, Metode Zmijewski, <i>Finacial distress</i>	Grover merupakan metode paling akurat,

Sumber : Referensi Jurnal

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dimulai dari menganalisis laporan keuangan perusahaan terkait, karena laporan keuangan perusahaan merupakan media yang menyediakan informasi yang dibutuhkan. Selanjutnya informasi yang dibutuhkan tersebut akan disubstitusikan ke beberapa metode kebangkrutan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Altman *Z-Score*, Grover, Springate dan Zmijewski. Setelah mensubstitusikan informasi yang dibutuhkan ke masing-masing metode, akan terlihat mana sajakah perusahaan yang mengalami *Financial distress* maupun *Non Financial distress* berdasarkan nilai *cut-off* dari masing-masing metode prediksi kebangkrutan yang digunakan yaitu metode Altman *Z-Score*, Grover, Springate dan Zmijewski. Langkah selanjutnya adalah merekap atau mengklasifikasikan perusahaan yang mengalami *Financial distress*, *Grey Area* maupun *Non Financial distress*, kemudian perusahaan yang mengalami *Financial distress* berdasarkan metode prediksi dibandingkan dengan perusahaan yang mengalami *Financial distress* berdasarkan realita lalu diperkuat dengan perhitungan nilai F. Selanjutnya adalah membuktikan apakah dalam masing-masing metode prediksi yang digunakan terdapat metode yang paling akurat di antara masing-masing metode prediksi yang digunakan.

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan apakah dalam masing-masing metode prediksi yang digunakan terdapat metode prediksi yang paling baik ataupun paling akurat dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2021 dengan membandingkan beberapa metode seperti metode Altman *Z-Score*, Zmijewski, Springate dan Grover pada perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel. Hal tersebut menunjukkan apabila terdapat perusahaan yang masuk dalam kategori *distress* ataupun terindikasi mengalami kebangkrutan maka perusahaan dapat melakukan hal-hal yang dapat mencegah ataupun menanggulangi kebangkrutan dengan cara menganalisis lebih dini. Berdasarkan penjelasan di atas, kerangka pemikiran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Sumber : Susanti Neneng (2016), dimodifikasi
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

D. Hipotesis Penelitian

Altman *Z-Score* menghitung prediksi kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan variabel *Working capital to Total asset*, *Retained Earnings to Total asset*, *Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Assets*, *Market Value of Equity to Book Value of Debt*, dan *Sales to Total Assets*. Zmijewski menghitung prediksi kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan variabel *Return on Asset*, *Debt Ratio*, dan *Current ratio*. Springate dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan menggunakan variabel *Working capital to Total asset*, *Earning Before Interest and Taxes to Total asset*, *Earning Before Taxes to Current liabilities*, dan *Total Sales to Total assets*. Grover dalam menghitung potensi kebangkrutan perusahaan menggunakan variabel *Working capital to Total assets*, *Earnings Before Interest and Taxes to Total assets*, dan *Net Income to Total asset (ROA)*.

Hasil penelitian Fauzan dan Sutiono (2017) tentang Perbandingan Model Altman *Z-Score*, Zmijewski, Springate, dan Grover Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Perbankan (Studi Kasus Pada BEI Tahun 2011-2015) menunjukkan bahwa Dari keempat metode di atas, metode Grover merupakan metode yang paling sesuai untuk diterapkan pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, karena metode ini memiliki tingkat akurasi tertinggi dibandingkan dengan metode yang lainnya. Dimana metode Grover memiliki tingkat keakuratan sebesar 100% dengan tipe *error* 0%. Hal ini sesuai dengan kenyataan bahwa tidak ada perusahaan perbankan yang mengalami kebangkrutan yang dibuktikan sampai dengan saat penelitian ini dilakukan, semua perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia masih beroperasi dengan baik dan tidak ada yang mengalami kasus khusus seperti likuidasi maupun *merger*.

Dalam menentukan klasifikasi perusahaan mana yang dikatakan bangkrut atau tidak, keempat metode di atas juga memiliki pengelompokan yang berbeda. Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat ditentukan untuk hipotesis pertama yaitu:

H₁: Terdapat perbedaan antara Metode Altman *Z-Score*, Zmijewski, Springate, Grover dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia

Telah banyak dilakukan penelitian tentang prediksi kebangkrutan perusahaan khususnya melakukan perbandingan dua atau lebih model perhitungan untuk menentukan mana yang paling akurat dalam memprediksinya. Seperti hasil penelitian terdahulu dari peneliti sebelumnya, perbandingan dari keempat model prediksi kebangkrutan, yaitu Altman, Grover, Zmijewski dan Springate diketahui bahwa model Grover merupakan model terbaik dalam memprediksi *financial distress*.

Hasil penelitian Prihantini (2013) tentang Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman *Z-Score*, Springate dan Zmijewski Pada Perusahaan *Food And Beverage* di Bursa Efek Indonesia menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara model Grover dengan model Altman *Z-Score*, model Grover dengan model Springate, serta model Grover dengan model Zmijewski serta tingkat

akurasi tertinggi yang diraih model Grover kemudian disusul oleh model Springate, model Zmijewski, dan terakhir model Altman *Z-Score*. Kemudian hasil penelitian Wulandari (2022) tentang Analisis Perbandingan Potensi Kebangkrutan dengan Model Grover, Altman *Z-Score*, Springate dan Zmijewski pada Perusahaan Real Estate dan Property di Bursa Efek Indonesia menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara model Grover, Altman *Z-Score*, Springate dan Zmijewski, dengan menggunakan Uji Kruskal-Wallis H. Kemudian, model prediksi yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan *Real Estate* dan *Property* adalah Grover dengan tingkat akurasi 99%.

H₂: Model Grover merupakan prediktor kebangkrutan terbaik pada perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian yang memberikan gambaran atau deskripsi suatu data, sedangkan untuk pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian dengan menggunakan data berbentuk angka. Sumber data yang digunakan penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

B. Populasi dan Teknik Pemilihan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Teknik pemilihan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan metode purposive sampling dengan sebagai berikut :

- a. Perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2021
- b. Perusahaan yang memiliki laporan keuangan yang lengkap.

Jumlah sampel perusahaan sebanyak 18 perusahaan. Berikut daftar nama perusahaan dalam sampel penelitian :

Tabel 3.1 Sampel Penelitian

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk
2	AMRT	PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk
3	CSAP	Catur Sentosa Adiprana Tbk
4	DAYA	PT Duta Intidaya Tbk.
5	ECII	PT Electronic City Indonesia Tbk.
6	ERAA	Erajaya Swasembada Tbk
7	GLOB	PT Globe Kita Terang Tbk
8	HERO	Hero Supermarket Tbk

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
9	LPPF	Matahari Department Store Tbk
10	MAPI	Mitra Adiperkasa Tbk
11	MIDI	Midi Utama Indonesia Tbk
12	MKNT	PT Mitra Komunikasi Nusantara Tbk.
13	MPPA	Matahari Putra Prima Tbk
14	RALS	Ramayana Lestari Sentosa Tbk
15	SKYB	Supra Boga Lestari Tbk
16	SONA	Sona Topas Tourism Industry Tbk
17	TELE	PT Omni Inovasi Indonesia Tbk
18	TRIO	Trikonsel Oke Tbk

C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan metode dokumentasi. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan perusahaan yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia.

D. Variabel Penelitian

1. Metode Altman Z-Score

Model dikembangkan oleh Edward I. Altman pada tahun 1968 dan dimodifikasi tahun 1995. Modifikasi model ditujukan untuk meminimalisir efek industri karena keberadaan variabel perputaran aset (X_5). Model yang telah dimodifikasi dengan menghilangkan variabel perputaran aset, selanjutnya model dapat digunakan untuk mengukur kebangkrutan pada semua perusahaan baik perusahaan manufaktur maupun perusahaan non-manufaktur, sehingga menurut Winarso, E., & Edison, T. C. J. A. (2020) model sebagai berikut:

$$Z''\text{-Score} = 6,56 (X1) + 3,26(X2) + 6,72 (X3) + 1,05 (X4)$$

Keterangan:

$$X1 = (\text{Working capital}/\text{Total assets})$$

$$X2 = (\text{Retained Earnings}/\text{Total assets})$$

$$X3 = (\text{Earnings before Interest and Taxes}/\text{Total assets})$$

$$X4 = (\text{Market Value of Equity} / \text{Total assets})$$

Berdasarkan Model Modifikasi nilai Z'' -Score yang dibagi dalam tiga kategori sebagai berikut:

1. Jika nilai $Z'' > 2,6$ maka perusahaan termasuk pada kategori sehat.
2. Jika nilai $1,1 < Z'' < 2,6$ maka perusahaan termasuk pada kategori *grey area*

(tidak dapat ditentukan apakah perusahaan sehat atau tidak sehat).

3. Jika nilai $Z'' < 1,1$ maka perusahaan termasuk pada kategori tidak sehat. (Acep, 2018)

2. Metode Zmijewski

Model *X-score* Zmijewski menggunakan rasio: *Return on Asset*, *leverage ratio*, *current Asset ratio* sebagai prediktor terhadap kebangkrutan yang diukur dengan *X-score* dengan menggunakan analisis regresi berganda, menurut Winarso, E., & Edison, T. C. J. A. (2020) model sebagai berikut:

$$X\text{-score} = -4,3 - 4,5 (X1) + 5,7 (X2) - 0,004 (X3)$$

Keterangan:

$X1 = ROA$ (*Net Income/Total asset*)

$X2 =$ (*Debt/Total asset*)

$X3 =$ (*Current Asset/Current liabilities*)

Ketentuan perhitungan model Zmijewski sebagai berikut :

1. Jika *X-score* bernilai negatif ($X\text{-score} < 0$), maka perusahaan dalam kondisi yang sehat.
2. Jika *X-score* bernilai positif ($X\text{-score} \geq 0$), maka perusahaan dalam kondisi yang tidak sehat atau cenderung menuju potensi kebangkrutan. (Acep, 2018)

3. Metode Springate

Model prediksi kebangkrutan Springate menggunakan metode analisis yang sama dengan Altman, dengan menggunakan Multiple Discriminant Analysis (MDA). Pada awalnya model *S-Score* terdiri dari 19 rasio keuangan yang populer, tetapi setelah dilakukan pengujian yang sama dengan yang dilakukan Altman, Springate menentukan 4 rasio dengan asumsi dapat membedakan perusahaan yang mengalami kebangkrutan dan yang tidak mengalami kebangkrutan, menurut Winarso, E., & Edison, T. C. J. A. (2020) model sebagai berikut :

$$S\text{-Score} = 1,03 (X1) + 3,07 (X2) + 0,66 (X3) + 0,4 (X4)$$

Keterangan:

$$X1 = (\text{Working capital}/\text{Total asset})$$

$$X2 = (\text{Net Profit before Interest and Taxes} / \text{Total asset})$$

$$X3 = (\text{Net profit before taxes}/\text{Current Liability})$$

$$X4 = (\text{Sales}/\text{total asset})$$

Ketentuan kebangkrutan sebagai berikut:

- a. Jika nilai *S-Score* skor kurang dari 0,862 ($S < 0,862$) diklasifikasikan perusahaan bangkrut
- b. Jika nilai *S-Score* lebih atau sama dengan 0,862 ($S \geq 0,862$), diklasifikasikan perusahaan sehat keuangan. (Acep Edison, 2018)

4. Metode Grover

Model yang terdapat dalam Winarso, E., & Edison, T. C. J. A. (2020) adalah sebagai berikut :

$$G\text{-Score} = 1,650 (X1) + 3,404 (X2) - 0,016 (X3) + 0,057$$

Keterangan:

$$X1 = (\text{Working capital}/\text{Total assets})$$

$$X2 = (\text{Earnings before Interest and Taxes} / \text{Total assets})$$

$$X3 = (\text{Net Income}/\text{Total assets})$$

Ketentuan sebagai berikut:

- a. Perusahaan dalam keadaan bangkrut menunjukkan skor kurang atau sama dengan -0,02 ($G \leq -0,02$).
- b. Perusahaan dalam keadaan tidak bangkrut menunjukkan nilai lebih atau sama dengan 0,01 ($G \geq 0,01$).
- c. Perusahaan berada pada skor diantara batas atas dan batas bawah berada pada *grey area*. (Acep, 2018)

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mengetahui nilai *minimum*, *maximum*, *mean* dan standar deviasi dari masing-masing metode prediksi *financial distress*. Adapun nilai minimum merupakan nilai yang digunakan untuk menggambarkan nilai terendah dari suatu data. Nilai *maximum* merupakan nilai yang digunakan untuk

menggambarkan nilai tertinggi dari suatu data. Nilai *mean* merupakan nilai yang digunakan untuk menggambarkan rata-rata suatu data. Standar deviasi merupakan nilai yang digunakan untuk menggambarkan kecenderungan variasi dari suatu data.

2. Uji Normalitas

Menurut Sugiyanto dalam Winarso, E., & Edison, T. C. J. A. (2020) dalam pengujian hipotesis dapat terjadi dua kemungkinan yaitu data normal dan data tidak normal, untuk mengetahuinya apakah data tersebut normal atau tidaknya, penguji diharuskan melakukan pengujian kenormalannya menggunakan uji normalitas data dan menganalisis probabilitasnya. Data diasumsikan normal jika nilai probabilitasnya $> 0,05$. Sebaliknya, jika nilai probabilitasnya $< 0,05$ maka data dikatakan tidak normal karena tidak memenuhi asumsi kenormalannya maka pengujian dilakukan menggunakan Uji *Kolmogrov Smirnov*, dengan menggunakan uji t beda rata-rata.

3. Menghitung Skor Model Prediksi

Tabel 3.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Metode Altman	<ul style="list-style-type: none"> • $X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$ • $X2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aset}}$ • $X3 = \frac{\text{Laba Sebelum Bunga dan Pajak}}{\text{Total Aset}}$ • $X4 = \frac{\text{Nilai Buku Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Total Utang}}$ 	Rasio
Metode Zmijewski	<ul style="list-style-type: none"> • $X1 = \frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}}$ • $X2 = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Aset}}$ • $X3 = \frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Kewajiban Lancar}}$ 	Rasio
Metode Springate	<ul style="list-style-type: none"> • $X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$ • $X2 = \frac{\text{Laba Sebelum Bunga dan Pajak}}{\text{Total Aset}}$ • $X3 = \frac{\text{Laba Bersih Sebelum Pajak}}{\text{Kewajiban Lancar}}$ • $X4 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$ 	Rasio
Metode Grover	<ul style="list-style-type: none"> • $X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$ • $X2 = \frac{\text{Laba Sebelum Bunga dan Pajak}}{\text{Total Aset}}$ • $X3 = \frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}}$ 	Rasio

Sumber : Winarso, E., & Edison, T. C. J. A. (2020)

4. Uji Hipotesis

a. Uji Beda 4 Rata-Rata

Analisis perbandingan rata-rata, digunakan untuk membandingkan rata-rata sampel independen ataupun sampel berpasangan dengan menghitung t-student dan menampilkan probabilitas dua arah selisih dua rata-rata. Untuk membandingkan *financial distress* dengan menggunakan Metode Altman, Metode Zmijewski, Metode Springate dan Metode Grover peneliti menggunakan *one sample t-test* agar dapat mengetahui perbedaan rata-rata dari data-data tersebut.

b. Tingkat Akurasi

Uji ketepatan prediksi dalam penelitian ini akan menggunakan perhitungan tingkat akurasi. Tingkat akurasi akan bertujuan sebagai alat petunjuk untuk mengukur berapa persen prediksi benar sebuah metode dari keseluruhan jumlah sampelnya. Dalam Hastuti (2015), tingkat akurasi dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Akurasi} = (\text{Jumlah Prediksi Benar} / \text{Jumlah Sampel}) \times 100\%$$

Perhitungan jumlah prediksi benar adalah jumlah perusahaan yang mengalami *financial distress* menurut metode prediksi seperti Altman, Grover, Springate dan Zmijewski dibandingkan jumlah perusahaan yang mengalami *financial distress* menurut realita yang ditandai dengan beberapa indikator terjadinya *financial distress* seperti penurunan penjualan ataupun pendapatan, keuntungan atau laba, serta total aktiva selama tiga tahun berturut-turut.

Setelah menghitung tingkat akurasi, cara selanjutnya adalah menghitung tingkat *error*. Cara menghitung tingkat *error* dibagi menjadi dua jenis, yaitu *Type I* dan *Type II*. *Type I error* adalah kesalahan yang terjadi apabila suatu model memprediksi bahwa sampel yang diteliti tidak mengalami *financial distress* namun pada kenyataannya sampel tersebut tercatat sebagai perusahaan yang mengalami *financial distress* menurut Bursa Efek Indonesia. Sedangkan *Type II error* adalah kesalahan yang terjadi apabila suatu model memprediksi bahwa sampel yang diteliti mengalami *financial distress* namun pada kenyataannya sampel tersebut tercatat sebagai perusahaan yang tidak mengalami *financial distress* menurut Bursa Efek Indonesia. Berikut merupakan tabel untuk menentukan tipe kesalahan, diantaranya:

Tabel 3.3 Tipe Kesalahan

Realita	Prediksi	
	Bangkrut	Tidak Bangkrut
Bangkrut	Benar	Kesalahan Tipe I
Tidak Bangkrut	Kesalahan Tipe II	Benar

Sumber: Hastuti (2015)

Tingkat *error* dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\textit{Type I Error} = (\text{Jumlah Kesalahan Type I} / \text{Jumlah Sampel}) \times 100\%$$

$$\textit{Type II Error} = (\text{Jumlah Kesalahan Type II} / \text{Jumlah Sampel}) \times 100\%$$

Metode prediksi yang paling baik adalah metode prediksi yang memiliki tingkat akurasi dengan persentase yang paling tinggi dan jumlah error yang paling rendah.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka simpulan yang dapat peneliti simpulkan adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan antara Metode Altman *Z-Score*, Zmijewski, Springate, Grover dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan Sub Sektor Perdagangan Ritel yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia
2. Metode Altman *Z-Score* merupakan metode yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* diantara metode metode Grover, metode Zmijewski dan metode Springate.
 - a. Model Altman dibentuk oleh rasio likuiditas, pertumbuhan, profitabilitas dan solvabilitas dan menempatkan metode Altman di posisi kedua dalam metode yang paling mempunyai tingkat akurasi yang paling baik. Pada metode Altman, rasio profitabilitas merupakan yang digunakan dengan koefisien terbesar hal ini menunjukkan bahwa Altman juga berfokus kepada rasio profitabilitas. Selain berfokus kepada rasio profitabilitas, Altman juga menempatkan rasio likuiditas pada posisi kedua, hal ini membuktikan bahwa perusahaan mampu menyelesaikan hutag jangka pendeknya. Hal ini tentunya merupakan salah satu sinyal baik bagi para investor karena manajemen sudah mengelola kegiatan perusahaan dengan cukup baik.
 - b. Model Grover dibentuk oleh rasio likuiditas dan dua rasio profitabilitas dan menempatkan metode Grover di posisi kedua dalam metode yang paling mempunyai tingkat akurasi yang paling baik. Nilai dari rasio profitabilitas tersebut belum mampu menempatkan Grover di posisi yang paling baik. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan masih belum dapat mengelola kegiatan operasionalnya dengan baik. Penting bagi pihak manajemen untuk meningkatkan profit perusahaan agar dapat mengatasi kesulitan keuangan

atau *financial distress* di masa yang akan datang.

- c. Zmijewski dibentuk oleh rasio profitabilitas, solvabilitas dan likuiditas dan menempatkan metode Grover di posisi ketiga dalam metode yang paling mempunyai tingkat akurasi yang paling baik. Komponen rasio Zmijewski hanya memfokuskan pada rasio hutang dan tidak mempertimbangkan komponen lain, dengan kata lain apabila sebuah perusahaan mempunyai rasio hutang yang tinggi ini menunjukkan bahwasanya manajemen tidak melakukan kegiatan operasionalnya dengan baik, hal ini tentu saja akan memberikan sinyal buruk bagi investor.
- d. Model Springate dibentuk oleh rasio likuiditas, dua rasio profitabilitas dan rasio aktivitas. Dua rasio profitabilitas yang dimiliki oleh model ini tentunya menempatkan Springate di posisi terakhir, karena apabila suatu perusahaan mencetak laba yang tinggi hal ini akan menyebabkan perusahaan jauh dari indikasi *financial distress*. Dapat dikatakan bahwasanya peran agen berhasil dalam mengelola kegiatan operasional perusahaan dan hal ini juga akan memberikan sinyal yang baik kepada para investor.

B. Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Adapun saran yang dapat diberikan untuk perusahaan adalah untuk melakukan analisis *financial distress* sebagai bentuk preventif, apabila perusahaan terindikasi mengalami kebangkrutan, perusahaan dapat mengantisipasi atau meminimalisir potensi terjadinya kebangkrutan. Selanjutnya, perusahaan sebaiknya selalu berinovasi untuk terus meningkatkan kinerja keuangannya agar operasional perusahaan dapat berjalan dengan baik.

2. Bagi Investor

Adapun saran yang dapat diberikan untuk perusahaan adalah perhatikan bagaimana kinerja keuangan suatu perusahaan, prediksi lebih dini tentang kondisi kesehatan suatu perusahaan apabila para investor akan menanamkan sahamnya.

3. Bagi Akademik

Adapun saran yang dapat diberikan untuk akademik adalah diharapkan penelitian ini dapat lebih menambah wawasan atau pengetahuan mengenai *financial distress* serta metode-metode dalam memprediksinya. Selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryo, B., & Trisnaningsih, S. (2021). Penggunaan Model Altman *Z-Score*, Springate, Zmijewski dan Grover Dalam Memprediksi *Financial Distress*. *Seminar Nasional Akuntansi Dan Call for Paper (SENAPAN)*, 1(2), 754–769.
- Azizah, F. (2017). Analisis Perbandingan Model Altman *Z-Score* dan Springate Dalam Memprediksi *Financial distress* Pada Perusahaan Tekstil Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Brawijaya*, 8(1).
- Brigham, Eugene F. dan Joel F. Houston. 2014. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan. Buku 1. Edisi 11*. Jakarta : Salemba Empat.
- Damayanti, N. A., Nurhayati, N., & Prasetyaningtyas, S. (2019). Analisis Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan Altman *Z-Score* dan Zmijewski di BEI Periode 2011 - 2015. *E-Journal Ekonomi Bisnis Dan Akuntansi*, 6(2).
- Edi, E., & Tania, M. (2018). Ketepatan Model Altman, Springate, Zmijewski, Dan Grover Dalam Memprediksi *Financial Distress*. *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*, 8(1), 79.
- Fauzan, H dan Sutiono, F (2017) Perbandingan Model Altman *Z-Score*, Zmijewski, Springate, dan Grover Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Perbankan (Studi Kasus Pada BEI Tahun 2011-2015), *Jurnal Online Insan Akuntan*, Vol.2, No.1, Juni 2017, 49 – 60
- Fahmi, Irham. 2013. *Analisis Laporan Keuangan*. Bandung: Alfabeta.
- Hapsari, E. (2012). Kekuatan Rasio Keuangan Dalam Memprediksi Kondisi *Financial distress* Perusahaan Manufaktur di BEI. *Jurnal Dinamika Manajemen*. Vol.3, No.2
- Hastuti, R. T. (2015). Analisis Komparasi Model Prediksi *Financial distress* Altman, Springate, Grover dan Ohlson pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2013. *Jurnal Ekonomi* Vol. XX No. 3, 446-462.
- Jensen, Michael C. dan W.H. Meckling. (1976). Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics* 3.
- Kearney, A. (2019). *The 2019 Global Retail Development Index. A Mix of New Consumers and Old Traditions*. Diakses pada 15 Januari 2023, dari <https://www. Kearney.com/ global-retail-development-index/2019>
- Listyarini, F. (2020). Analisis Perbandingan Prediksi Kondisi *Financial Distress*

Dengan Menggunakan Metode Altman, Springate, dan Zmijewski. *Jurnal Bina Akuntansi*, 7(1).

- Nilasari, D. ., & Haryanto, M. . (2018). Memprediksi Perusahaan Yang Berpotensi Mengalami Masalah Keuangan Dengan Model Altman, Springate Dan Zmijewski (Studi pada Perusahaan Ritel yang Terdaftar di BEI Periode Tahun 2012-2016). *Jurnal Stie Semarang*, 10(1).
- Nurchayanti, Wahyu. 2015. Studi Komparatif Model Z-Score Altman, Springate, dan Zmijewski dalam Mengidentifikasi Kebangkrutan Perusahaan yang terdaftar di BEI. *Jurnal Universitas Negeri Padang*.
- Perusahaan Sektor Perdagangan, Jasa dan Investasi di BEI 2019 (2019). Diakses pada 15 Januari 2023, dari <https://www.invesnesia.com/perusahaan-sektor-perdagangan-jasa-investasi-di-bei-2019>
- Platt, H., dan M. B. Platt. 2002. Predicting Financial Distres. *Journal of Financial Service Professionals*, Vol. 56, Hal. 12-15
- Prasetianingtiyas, E., & Kusumowati, D. (2019). Analisis Perbandingan Model Altman, Grover, Zmijewski Dan Springate Sebagai Prediksi *Financial distress*. *Jurnal Akuntansi Dan Perpajakan*, 5(1).
- Prihanthini, NMED (2013) Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski Pada Perusahaan *Food And Beverage* di Bursa Efek Indonesia, *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana* 5.2 (2013): 417-435
- Sudrajat, M. A., & Wijayanti, E. (2019). Analisis prediksi kebangkrutan (*financial distress*) dengan perbandingan model altman, zmijewski dan grover. *Inventory: jurnal akuntansi*, 3(2).
- Susanti Neneng. 2016. Analisis Kebangkrutan menggunakan Metode Z-Score, Springate dan Zmijewski pada Perusahaan Semen yang Terdaftar di BEI Periode 2011-2015. *Jurnal Aplikasi Manajemen*. 14(4): 802-806.
- Widowati, H. (2019). *Giant Supermarket Tutup, 4 Perusahaan ini Lebih Dulu Tutup Gerai*. Diakses pada 15 Januari 2023, dari <https://katadata.co.id/hariwidowati/berita/5e9a51838ca70/giant-supermarket-tutup-4-perusahaan- ini-lebih-dulu-tutup-gerai>
- Winarso, E., & Edison, T. C. J. A. (2020). Perbandingan Analisis Model Z'-Score Altman Modifikasi, Model X-score Zmijewski, Model G-Score Grover, Dan Model S-Score Springate Untuk Menganalisis Ketepatan Prediksi Kebangkrutan. *Journal of Accounting, Finance, Taxation, and Auditing (JAFTA)*, 1(2).
- Wulandari, E., & Fauzi, I. (2022). Analisis Perbandingan Potensi Kebangkrutan dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski Pada

Perusahaan Real Estate dan Property di Bursa Efek Indonesia. *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (Ekuitas)*, 4(1).