

**ANALISIS *FINANCIAL DISTRESS* MENGGUNAKAN METODE  
*ALTMAN Z-SCORE*, *SPRINGATE*, *ZMIJESKI* DAN *GROVER*  
PADA PERUSAHAAN SEKTOR PERKEBUNAN YANG  
TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Manajemen (S.M)  
Program Studi Manajemen*



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**Oleh :**

**Nama : RUBIYAH**  
**NPM : 1605160144**  
**Program Studi : MANAJEMEN**  
**Konsentrasi : MANAJEMEN KEUANGAN**

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
Jl. Kapt. Mochtar Basri No. 3 (061) 66224567 Medan 20238

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Panitia Ujian Strata-1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, tanggal 06 Agustus 2020, Pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai, setelah mendengar, melihat, memperhatikan dan seterusnya:

#### MEMUTUSKAN

Nama : RUBIYAH  
N P M : 1605160144  
Program Studi : MANAJEMEN  
Judul Skripsi : ANALISIS *FINANCIAL DISTRESS* MENGGUNAKAN METODE *ALTMAN Z-SCORE, SPRINGATE, ZMIJEWSKI* DAN *GROVER* PADA PERUSAHAAN SEKTOR PERKEBUNAN YANG TERDFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Dinyatakan : (A) *Lulus Yudisium dan telah memenuhi persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.*

#### TIM PENGUJI

Penguji I

(RAIHANA DAULAY, S.E, M.Si)

Penguji II

(MUHAMMAD FAHMI, SE.,M.M)

Pembimbing

(SRI FITRI WAHYUNI, SE.,MM)

#### PANITIA UJIAN

Ketua

(H. JANURI, S.E., M.M., M.Si.)

Sekretaris

(ADE GUNAWAN, S.E., M.Si.)





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

Jl. Kapt. Mukhtar Basri No.3 Telp. (061) 6623301 Fax. (061) 6625474

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : RUBIYAH  
NPM : 1605160144  
Program Studi : MANAJEMEN  
Konsentrasi : MANAJEMEN KEUANGAN  
Judul Penelitian : ANALISIS *FINANCIAL DISTRESS* MENGGUNAKAN  
METODE ALTMAN Z-SCORE, SPRINGATE, ZMIJEWSKI  
DAN GROVER PADA PERUSAHAAN SEKTOR  
PERKEBUNAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK  
INDONESIA

Disetujui untuk memenuhi persyaratan diajukan dalam ujian mempertahankan  
skripsi.

Medan, Juli 2020

Pembimbing

  
**SRI FITRI WAHYUNI, SE., MM.**

Diketahui/Disetujui

Oleh :

Ketua Program Studi Manajemen  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU

  
**JASMAN SARIPUDDIN HSB.S.E..M.Si**

Dekan Fakultas  
Ekonomi dan Bisnis UMSU

  
**H. JANURI SE. M.M.M.Si**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rubiyah  
NPM : 1605160144  
Program Studi : Manajemen  
Judul Skripsi : Analisis Financial Distress Menggunakan Metode  
*Altman Z-Score, Springate, Zmijeski, Dan Grover* Pada  
Perusahaan Sektor Perkebunan Yang Terdaftar Di Bursa  
Efek Indonesia

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa data-data laporan keuangan dalam skripsi dan data-data lainnya adalah benar saya peroleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI).

Dan apabila ternyata di kemudian hari data-data dari skripsi ini salah dan merupakan hasil **plagiat** karya orang lain maka dengan ini saya bersedia menerima sanksi akademik.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



**RUBIYAH**

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Lengkap : RUBIYAH  
N.P.M : 1605160144  
Program Studi : MANAJEMEN  
Konsentrasi : MANAJEMEN KEUANGAN  
Judul : ANALISIS *FINANCIAL DISTRESS* MENGGUNAKAN  
METODE ALTMAN Z-SCORE, SPRINGATE, ZMIJEWSKI DAN  
GROVER PADA PERUSAHAAN SEKTOR PERKEBUNAN YANG  
TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
07/07/2020	Perbaikan bab IV pada bagian pembahasan		
09/07/2020	Perbaikan penjelasan pada bagian pembahasan		
15/07/2020	Perbaikan dan penambahan teori menurut para ahli		
17/07/2020	Perbaikan kesimpulan dan saran		
18/07/2020	ACC Sidang		

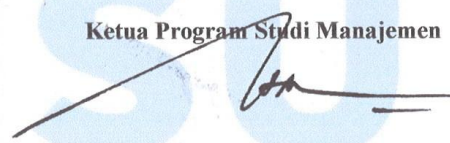
Medan, Juli 2020  
Diketahui /Disetujui

Pembimbing Skripsi



(SRI FITRI WAHYUNI, SE., MM)

Ketua Program Studi Manajemen



(JASMAN SARIPUDDIN HSB, S.E., M.SI)

**ABSTRAK**  
**ANALISIS *FINANCIAL DISTRESS* MENGGUNAKAN METODE**  
***ALTMAN Z-SCORE, SPRINGATE, ZMIJESKI DAN GROVER***  
**PADA PERUSAHAAN SEKTOR PERKEBUNAN YANG**  
**TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

**RUBIYAH**  
**Program Studi Manajemen**  
**[Rubiyahbiyah97@gmail.com](mailto:Rubiyahbiyah97@gmail.com)**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kondisi *financial distress* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 dengan menggunakan metode *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Grover*. Dan untuk mengetahui tingkat akurasi dari masing-masing metode serta tingkat kesalahan metode *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Grover*. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif, yang bertujuan untuk mengetahui nilai dari suatu variabel yang ada. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 18 sampel perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018. Sedangkan sampel perusahaan yang diambil sebanyak 15 perusahaan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data skunder dari situs resmi Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)). Metode analisis data yang digunakan adalah metode *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Grover*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil antara metode *Altman Z-Score*, metode *Springate*, metode *Zmijewski* dan metode *Grover* dalam menganalisis kondisi *financial distress* perusahaan. Metode *Altman* merupakan metode yang paling sesuai dan akurat dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan tingkat akurasi tertinggi sebesar 76,00%, selanjutnya yang kedua metode *Zmijewski* dengan tingkat akurasi sebesar 70,67% dan yang terakhir metode *Springate* dan *Grover* dengan tingkat akurasi yang sama yaitu sebesar 69,33%.

**Kata kunci :** *Financial distress, Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, Grover*

## ABSTRACT

### FINANCIAL DISTRESS ANALYSIS USING THE ALTMAN Z-SCORE, SPRINGATE, ZMIJESKI AND GROVER METHODS IN PLANTATION SECTOR COMPANIES LISTED ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE

**RUBIYAH**

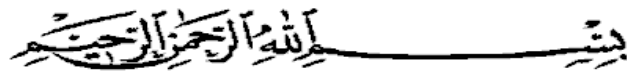
**Program Studi Manajemen**

**[Rubiyahbiyah97@gmail.com](mailto:Rubiyahbiyah97@gmail.com)**

The purpose of this study was to analyze the financial distress conditions in plantation sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange in 2014-2018 using the Altman Z-Score, Springate, Zmijewski and Grover methods. And to find out the level of accuracy of each method and the error rate of the Altman Z-Score, Springate, Zmijewski and Grover methods. This study uses a descriptive approach, which aims to determine the value of an existing variable. The population used in this study were 18 samples of plantation sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) in 2014-2018. While the company sample taken as many as 15 companies using purposive sampling method. This analysis was carried out by taking secondary data from the official website of the Indonesia Stock Exchange ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)). The data analysis method used is the Altman Z-Score, Springate, Zmijewski and Grover methods. The results of this study indicate that there are differences in results between the Altman Z-Score method, the Springate method, the Zmijewski method and the Grover method in analyzing the company's financial distress. The Altman method is the most appropriate and accurate method in predicting financial distress conditions in plantation sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange with the highest accuracy rate of 76.00%, then the second is the Zmijewski method with an accuracy rate of 70.67% and the last Springate and Grover methods with the same level of accuracy that is equal to 69.33%.

**Keywords:** Financial distress, Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, Grover

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarakatuh*

Pujisyukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Analisis *Financial Distress* Menggunakan Metode *Altman Z-Score, Springate, Zmijeski Dan Grover* Pada Perusahaan Sektor Perkebunan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia”**. Dan tak lupa shalawat beriring salam, penulis ucapkan kepada junjungan alam Rasulullah Shallallahu'alaihi Wasallam yang telah menjadi suri tauladan bagi kita semua.

Penulisan Skripsi ini ditunjukkan untuk memenuhi syarat penyelesaian Studi Pendidikan Strata Satu, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Manajemen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU). Penulis menyadari bahwa isi yang terkandung didalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya waktu, kemampuan dan pengalaman penulis miliki dalam penyajiannya. Dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pihak-pihak yang berkepentingan dengan skripsi ini baik dengan dosen pembimbing maupun dari pihak yang berpengalaman. Penulis berharap apa yang dibuat dapat bermanfaat bagi yang membutuhkannya dan dapat menambah pengetahuan serta informasi bagi pembacanya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini , antara lain kepada :



1. Kedua Orang Tua saya Bapak Boimin dan Ibu Hamidah tercinta yang tiada henti-hentinya memberikan dukungan dan dorongan moril maupun materil kepada penulis. Dengan doa restu yang sangat mempengaruhi dalam kehidupan penulis, kiranya Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalasnya dengan segala berkah-Nya
2. Bapak Dr. Agussani, M.A.P selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak H. Januri, S.E., M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Ade Gunawan, S.E, M.Si sebagai Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Dr. Hasrudi Tanjung, S.E, M.Si sebagai Wakil Dekan III Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Jasman Saripuddin Hasibuan, S.E., M.Si selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Dr. Jufrizen, S.E., M.Si selaku Sekretaris Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Ibu Sri Fitri Wahyuni S.E., MM. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh dosen dan pegawai beserta staff biro Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis atas ilmu dan pembekalan yang diberikan kepada penulis selama melaksanakan studi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

10. Kepada teman seperjuangan Skripsi Ika Irwana, Adea Sasqia Batubara, IkaLestari, Ely Oktaviani, Rafina Febrianti, Sri Nur Rahayu, Delve Nizar Mirandani, Nila Yonanda, Merry Apriani, Fitriani.
11. Sahabat penulis Ani Tun, Elly Sabyan, Pindol, Ika Irwana, Azmi Samio, dan Riska Anako yang telah memberikan semangat dan motivasi selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
12. Kepada seluruh teman-teman khususnya stambuk 2016 Program Studi Manajemen kelas C pagi yang telah memberi semangat kepada penulis untuk menyusun skripsi.

Akhirkata penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa/i agar dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan dapat digunakan sebagai sumber referensi dalam pembuatan skripsi selanjutnya. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala selalu melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua serta memberikan keselamatan dunia dan akhirat, Aamiin.

*Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarakatuh*

Medan, Maret 2020  
Penulis,

**Rubiyah**  
**1605160144**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	19
1.3. Batasan Masalah .....	19
1.4. Rumusan Masalah.....	20
1.5. Tujuan Penelitian .....	20
1.6. Manfaat Penelitian .....	21
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>23</b>
2.1. Landasan Teori .....	23
2.1.1. <i>Financial distress</i> .....	23
2.1.1.1. Pengertian <i>financial distress</i> .....	23
2.1.1.2. Katagori penggolongan <i>financial distress</i> .....	26
2.1.1.3. Faktor-faktor <i>financial distress</i> .....	28
2.1.1.4. Manfaat dan tujuan <i>financial disress</i> .....	30
2.1.2. Model prediksi <i>financial distress</i> .....	31
2.1.2.1. Analisis <i>financial distress</i> model <i>Altman</i> .....	32
2.1.2.2. Analisis <i>financial distress</i> model <i>Springate</i> .....	37
2.1.2.3. Analisis <i>financial distress</i> model <i>Zmijewski</i> .....	38
2.1.2.4. Analisis <i>financial distress</i> model <i>Grover</i> .....	39
2.2. Kerangka Berfikir .....	40
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>47</b>
3.1. Pendekatan Penelitian .....	47
3.2. Definisi operasional .....	47
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian .....	51
3.4. Populasi dan Sampel.....	51
3.5. Teknik pengumpulan Data .....	53
3.6. Teknik analisis Data.....	54
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN</b> .....	<b>60</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	60
4.1.1. Deskripsi data .....	60
4.1.2. Statistik deskriptif .....	62
4.1.3. Pengujian data.....	64
4.1.4. Perbandingan status kesehatan .....	87
4.1.5. Uji keakuratan model prediksi.....	90

4.1.6. Rekapitulasi hasil .....	97
4.2. Analisis Data .....	97
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>105</b>
5.1. Kesimpulan.....	105
5.2. Saran .....	106
5.3.Keterbatasan Penelitian.....	107

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Aset Lancar ( <i>Current Asset</i> ) .....	5
Tabel 1.2 Hutang Lancar ( <i>Current Liabilities</i> ).....	6
Tabel 1.3 Modal Kerja( <i>Working Capital</i> ).....	7
Tabel 1.4 Penjualanana ( <i>Sales</i> ) .....	9
Tabel 1.5 Nilai Pasar Ekuitas ( <i>Market Value Of Equity</i> ).....	10
Tabel 1.6 Total Hutang ( <i>Total Liabilities</i> ) .....	11
Tabel 1.7 Laba Ditahan ( <i>Retained Earning</i> ) .....	12
Tabel 1.8 EBIT (Earning Before Interest And Tx) .....	13
Tabel 1.9 EBT ( <i>Earning Before Tax</i> ) .....	14
Tabel 1.10 Laba Bersih ( <i>Net Profit</i> ) .....	15
Tabel 1.11 Total Aset ( <i>Total Asset</i> ) .....	16
Tabel 1.12 ROA ( <i>Return On Asset</i> ) .....	17
Tabel 3.1 Waktu Penelitian .....	51
Tabel 3.2 Populasi Penelitian .....	52
Tabel 3.3 Sampel Penelitian.....	53
Tabel 4.1 Proses Pemilihan Sampel.....	60
Tabel 4.2 Daftar Perusahaan Sampel.....	61
Tabel 4.3 Sampel Penelitian.....	62
Tabel 4.4 Deskriptif Statistik.....	63
Tabel 4.5 Hasil Analisis <i>Financial Distress</i> Metode <i>Altman</i> .....	64
Tabel 4.6 Hasil Analisis <i>Financial Distress</i> Metode <i>Springate</i> .....	70
Tabel 4.7 Hasil Analisis <i>Financial Distress</i> Metode <i>Zmijewski</i> .....	76
Tabel 4.8 Hasil Analisis <i>Financial Distress</i> Metode <i>Grover</i> .....	82
Tabel 4.9 Status Kesehatan Perusahaan .....	87
Tabel 4.10 Keakuratan Prediksi Model <i>Altman</i> .....	91
Tabel 4.11 Tingkat <i>Error</i> Model <i>Altman</i> .....	92
Tabel 4.12 Keakuratan Prediksi Model <i>Springate</i> .....	92
Tabel 4.13 Tingkat <i>Error</i> Model <i>Springate</i> .....	93
Tabel 4.14 Keakuratan Prediksi Model <i>Zmijewski</i> .....	94
Tabel 4.15 Tingkat <i>Error</i> Model <i>Smijewski</i> .....	95
Tabel 4.16 Keakuratan Prediksi Model <i>Grover</i> .....	95

Tabel 4.17 Tingkat <i>Error</i> Model <i>Grover</i> .....	96
Tabel 4.18 Rekapitulasi Keakuratan Model Prediksi .....	97

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir .....	46
------------------------------------	----

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Perkebunan merupakan salah satu sub-sektor yang memiliki peranan penting dalam perekonomian di Indonesia, hal ini dapat dirasakan melalui kontribusi dalam pendapatan nasional, penyediaan lapangan kerja, ekspor dan pajak yang secara tidak langsung keberadaan perusahaan perkebunan turut serta dalam upaya-upaya pengembangan wilayah yang secara nyata berdampak terhadap kemajuan masyarakat baik secara ekonomi maupun sosial. Peningkatan pada sektor perkebunan tercatat hingga 26,5 persen atau setara dengan 340 triliun untuk hasil ekspor pada tahun 2017, sedangkan pada tahun 2018 nilai ekspor kebun mencapai 432 triliun. Dan pada tahun 2016 memberikan kontribusi Produk Domestik Bruto (PDB) nasional sebesar 429 triliun yang mana pendapatan sektor perkebunan ini telah melebihi sektor minyak dan gas (migas) yang nilainya hanya 365 triliun.

Adapun perang dagang yang terjadi antara dua raksasa ekonomi dunia yaitu Amerika Serikat dan Tiongkok, dalam beberapa tahun ini telah menimbulkan sentimen negatif terhadap perekonomian negara-negara di belahan dunia, tak terkecuali di Indonesia. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pada kuartal III 2019, Produk Domestik Bruto (PDB) tumbuh 5,02 persen secara tahunan. Relatif melambat jika dibandingkan dengan kuartal I dan II 2019 yang tumbuh 5,07 persen dan 5,05 persen. Dengan tidak stabilnya kondisi perekonomian global mengakibatkan banyaknya perusahaan yang mengalami kesulitan baik dari segi produksi dan distribusi yang berakibat pada kondisi



*financial* perusahaan, tak terkecuali perusahaan sektor perkebunan juga merasakan efek dari perang dagang antara dua negara raksasa ekonomi. Dalam kondisi tersebut, bila perusahaan tidak mampu untuk memperbaiki kinerjanya maka lambat laun akan mengalami kesulitan keuangan. yang mana kondisi ini akan mengakibatkan menurunnya kepercayaan para investor yang akan menanamkan modalnya diperusahaan tersebut.

“Analisa keuangan memberikan kriteria untuk mengukur hasil-hasil operasi perusahaan. Kinerja keuangan suatu perusahaan tidak dapat diukur hanya dengan mengetahui besarnya pendapatan atau laba saja. Laba harus juga dikaitkan dengan besarnya modal pemegang saham dan total aktiva atau kekayaan perusahaan, hubungan kesemuanya dapat memberikan ukuran tentang sampai seberapa besar efisiensi dan efektivitas suatu bisnis dalam menggunakan dan mengelola dananya. Dalam kenyataannya, semua ukuran-ukuran tersebut haruslah mengacu kepada setiap usaha pengelolaan keuangan yang baik (Rambe, 2017, hal. 67)”.

Kesulitan keuangan atau *financial distress* merupakan suatu kondisi yang menyatakan bahwa perusahaan sedang mengalami kondisi yang buruk yang dapat dilihat dari berbagai ukuran keuangan. Menurut Hani (2015, hal. 141), bahwa *Financial distress* dapat ditandai dengan penurunan pada berbagai rasio keuangan, terjadinya penurunan aset, penurunan penjualan, penurunan laba dan tingkat profitabilitas, semakin rendahnya modal kerja, dan peningkatan utang yang berlangsung terus menerus.

Secara umum sebuah perusahaan tidak akan mengalami kebangkrutan secara tiba-tiba, namun biasanyaa berlangsung dalam proses waktu yang lama, hal ini dapat dilihat dari beberapa tanda. Diantaranya yaitu menurunnya tingkat penjualan, hutang yang semakin meningkat, menurunnya laba perusahaan dan faktor-faktor lainnya yang menyebabkan menurunnya kinerja keuangan

perusahaan. Karena itu bagi seorang peneliti, manager, dan investor akan melihat dari berbagai sudut pandang kajian yang berbeda-beda.

Sebuah perusahaan penting untuk melakukan analisis prediksi *financial distress*. *Financial distress* merupakan penurunan kondisi keuangan suatu perusahaan yang terjadi sebelum adanya kebangkrutan, *financial distress* dapat ditandai sebagai suatu kondisi dimana kondisi keuangan suatu perusahaan berada dalam keadaan yang tidak sehat dan tidak stabil. Kebangkrutan suatu perusahaan diawali dengan adanya peringatan *Financial Distress*, dimana perusahaan mengalami kesulitan keuangan dalam menghasilkan laba, atau laba yang terus menurun dari tahun ketahun. Sehingga kebangkrutan dapat diartikan sebagai kegagalan suatu perusahaan dalam mengoperasikan perusahaannya sehingga visi dan misi suatu perusahaan tidak tercapai. Dengan adanya kebangkrutan ini, maka muncullah berbagai metode untuk mencegah terjadinya kebangkrutan atau *financial distress* dikemudian hari. Beberapa metode yang telah dikembangkan oleh peneliti guna memprediksi *financial distress* diantaranya metode *Altman*, *Springate*, *Zmijewski*, *Grover*, *Olhson*, *Artificial Neural Network (ANN)*, dan metode *logit* yang dapat menjadi acuan untuk mengetahui apakah perusahaan tersebut mengalami kondisi kesulitan keuangan atau tidak.

Sebelum dilakukan pengukuran dengan metode tertentu para analisis juga sudah dapat mendeteksi lebih dini bagaimana kondisi perusahaan tersebut. Perusahaan yang mengalami kondisi keuangan buruk berarti dalam keadaan kesulitan keuangan atau *financial distress*. Menurut Hani (2015, hal. 141) Hal ini terjadi diakibatkan berbagai faktor yang terdiri dari :

1. Kondisi internal.

Hal ini terjadi karena kesalahan dalam penetapan kebijakan dan strategi, kurangnya pengendalian dan pengawasan, kesalahan prediksi, pemilihan metode yang kurang tepat, produk yang tidak terdiversifikasi dengan baik, pendistribusian dan lain-lain sehingga tidak tercapainya tujuan yang diharapkan oleh perusahaan.

2. Kondisi eksternal.

Kondisi ini terjadi diluar kendali manajemen, beberapa penyebab kondisi ini diantaranya tingginya tingkat persaingan industri, stabilitas ekonomi dan politik, kebijakan pemerintah, resesi dan krisis global, tingginya tingkat inflasi yang berdampak pada penurunan daya beli masyarakat, dan berbagai kondisi lainnya yang tidak dapat diprediksi manajemen.

*Financial distress* merupakan salah satu kajian yang menarik untuk diteliti yang dapat dilihat dari segi manajemen keuangan maupun akuntansi. Yang mana analisis ini bermanfaat untuk mengetahui apakah kondisi keuangan perusahaan dalam keadaan sehat atau tidak, sehingga perusahaan dapat melakukan tindakan pencegahan untuk menghindari terjadinya *financial distress*. *Financial distress* dapat diukur dengan melihat laporan yang ada pada perusahaan dengan cara menganalisis laporan keuangan tersebut..

*Financial distress* dapat diukur dengan menggunakan berbagai metode pengukuran. Adapun berbagai metode pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Altman*, metode *Springate*, metode *Zmijewski*, dan metode *Grover*.

Metode *Altman* merupakan metode yang telah dikembangkan menjadi tiga model, yaitu model *Altman* yang pertama, model *Altman* revisi dan model yang telah dimodifikasi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode yang telah dimodifikasi. Metode *Springate* menggunakan *Model Discriminant Analisis (MDA)* yang digunakan untuk memilih 4 rasio dari 19 rasio keuangan yang populer dalam literatur-literatur sehingga mampu membedakan mana saja yang

akan mengalami kebangkrutan dengan yang dalam kondisi baik. Metode *Zmijewski* menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, *leverage*, dan *likuiditas* perusahaan untuk model prediksi kebangkrutan yang dibangunnya. Metode *Grover* menggunakan sampel yang sesuai dengan model *Altman* dengan menambahkan sebanyak 70 perusahaan dengan 35 perusahaan bangkrut dan 35 perusahaan yang tidak bangkrut.

Berikut ini tabel data aset lancar (*current assets*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.1**  
**Daftar Aset Lancar (*Current Assets*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	ASET LANCAR (Dalam jutaan Rp)					RATA RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	2.597.497	1.473.246	1.014.926	1.471.147	1.474.492	1.606.262
2	AALI	2.403.615	2.814.123	4.051.544	4.245.730	4.500.628	3.603.128
3	BWPT	1.615.006	2.796.883	1.377.424	1.139.336	1.752.789	1.736.288
4	DSNG	2.402.841	2.315.276	1.753.048	1.739.837	2.397.920	2.121.784
5	GOLL	577.378	146.531	74.082	58.044	55.020	182.211
6	JAWA	236.785	210.504	190.299	195.501	324.090	231.436
7	GZCO	206.172	257.384	148.387	209.820	238.035	211.960
8	LSIP	1.863.506	1.268.557	1.919.661	2.168.414	2.444.027	1.932.833
9	MAGP	35.771	27.698	23.348	212.679	332.147	126.329
10	SGRO	784.515	1.606.027	1.831.476	1.394.054	1.591.686	1.441.552
11	PALM	414.594	203.974	1.060.441	176.516	154.440	401.993
12	SIMP	6.010.492	5.028.025	5.729.296	6.289.818	6.988.907	6.009.308
13	SMAR	9.721.926	10.680.145	11.246.586	11.163.493	12.602.204	11.082.871
14	SSMS	2.300.594	1.732.968	1.796.842	4.724.577	6.102.755	3.331.547
15	TBLA	2.860.451	3.128.687	5.058.143	5.143.894	6.493.478	4.536.931
<b>RATA-RATA</b>		2.268.743	2.246.002	2.485.034	2.688.857	3.163.508	2.570.429

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa aset lancar (current asset) pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2015 mengalami kenaikan.. Penurunan hanya hanya terjadi pada tahun 2015 yaitu sebesar dari 2.246.002 (2015) dari tahun sebelumnya yaitu 2.268.743

(2014). Aset lancar (*current assets*) merupakan rasio likuiditas yang digunakan pada metode analisis *financial distress* metode *Springate* dan *Zmijewski*.

Aset lancar berisikan pos-pos yang memiliki masa pakai yang tidak lebih dari satu tahun atau kurang. Keberadaan aset lancar sangat mendukung berjalannya proses perusahaan, dalam penggunaannya perusahaan sebisa mungkin dituntut untuk dapat mengoptimalkan penggunaan aset lancar sehingga tidak terjadi pemborosan yang berlebihan pada perusahaan.

Penurunan aset lancar (*current liabilities*) merupakan gejala-gejala awal terjadinya *financial distress*, hal ini di dasarkan pada kutipan oleh Hani (2015, hal. 141) yang mengatakan bahwa *financial distress* dapat ditandai dengan adanya penurunan aset.

Berikut ini tabel data hutang lancar (*current liabilities*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.2**  
**Daftar Hutang Lancar (*Current Liabilities*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	HUTANG LANCAR (Dalam jutaan Rp)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	7.699.736	7.965.667	10.292.576	11.830.333	13.098.714	10.177.405
2	AALI	4.110.955	3.522.133	3.942.967	2.309.417	3.076.530	3.392.400
3	BWPT	3.105.061	3.955.212	2.368.056	2.652.447	2.960.039	3.008.163
4	DSNG	2.113.192	2.098.774	1.916.618	1.724.895	2.321.028	2.034.901
5	GOLL	78.162	177.752	174.007	456.335	1.151.466	407.544
6	JAWA	447.982	451.499	645.953	1.274.614	359.942	635.998
7	GZCO	233.819	2.045.030	288.173	260.500	343.336	634.172
8	LSIP	748.076	571.162	780.627	416.258	524.814	608.187
9	MAGP	196.840	201.365	220.883	368.449	271.139	251.735
10	SGRO	978.763	1.264.558	1.434.698	1.247.464	1.732.828	1.331.662
11	PALM	480.563	904.699	330.447	324.526	107.744	429.596
12	SIMP	6.898.825	5.373.084	4.595.300	6.187.987	7.791.396	6.169.318
13	SMAR	8.996.931	9.897.188	8.356.807	8.465.263	8.452.099	8.833.658
14	SSMS	509.465	1.302.633	1.314.578	1.122.416	1.156.484	1.081.115
15	TBLA	2.590.132	2.707.963	4.583.285	4.637.979	3.370.143	3.577.900
	<b>RATA-RATA</b>	2.612.567	2.829.248	2.749.665	2.885.259	3.114.513	2.838.250

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Berdasarkan tabel diatas dapat kita lihat bahwa Hutang Lancar (*Current Liabilities*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mengalami kenaikan. Penurunan hanya terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 2.749.665 (2016) dari tahun sebelumnya sebesar 2.829.248 (2015). Hutang lancar (*curent liabilities*) merupakan rasio *likuiditas* yang digunakan pada metode analisis *financial distress* metode *Springate* dan *Zmijewski*.

Hutang lancar hutang lancar merupakan kewajiban terhadap pembayaran dalam jangka waktu satu tahun atau siklus operasi yang normal dalam perusahaan. Jika hutang semakin banyak dan berlangsung secara terus menerus maka kemungkinan terjadinya *financial distress* sulit untuk dihindarkan, hal ini sesuai dengan kutipan oleh Hani (2015, hal. 141) yang mengatakan bahwa peningkatan utang yang berlangsung secara terus-menerus merupakan tanda-tanda terjadinya *financial distress*. Berikut ini tabel data modal kerja (*working capital*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

**Tabel 1.3**  
**Daftar Modal Kerja (*Working Capital*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	MODAL KERJA (Dalam jutaan Rp)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	-5.102.239	-6.492.421	-9.277.650	-10.359.186	-11.624.222	-8.571.144
2	AALI	-1.707.340	-708.010	108.577	1.936.313	1.424.098	210.728
3	BWPT	-1.490.055	-1.158.329	-990.632	-1.513.111	-1.207.250	-1.271.875
4	DSNG	289.649	216.502	-163.570	14.942	76.892	86.883
5	GOLL	499.216	-31.221	-99.925	-398.291	-1.096.446	-225.333
6	JAWA	-211.197	-240.995	-455.654	-1.079.113	-35.852	-404.562
7	GZCO	-27.647	-1.787.646	-139.786	-50.680	-105.301	-422.212
8	LSIP	1.115.430	697.395	1.139.034	1.752.156	1.919.213	1.324.646
9	MAGP	-161.069	-173.667	-197.535	-155.770	61.008	-125.407
10	SGRO	-194.248	341.469	396.778	146.590	-141.142	109.889
11	PALM	-65.969	-700.725	729.994	-148.010	46.696	-27.603
12	SIMP	-888.333	-345.059	1.133.996	101.831	-802.489	-160.011
13	SMAR	724.995	782.957	2.889.779	2.698.230	4.150.105	2.249.213
14	SSMS	1.791.129	430.335	482.264	3.602.161	4.946.271	2.250.432
15	TBLA	270.319	420.724	474.858	505.915	3.123.335	959.030
<b>RATA-RATA</b>		-343.824	-583.246	-264.631	-196.402	48.994	-267.822

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Berdasarkan tabel diatas dapat kita lihat bahwa modal kerja (*working capital*) pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar dibursa efek Indonesia pada tahun 2014-2017 rata-rata memiliki nilai yang negatif, sedangkan pada tahun 2018 rata-rata modal kerja mengalami nilai yang positif. Modal kerja (*working capital*) merupakan salah satu rasio yang digunakan pada metode *Altman, Springate dan Grover*.

Modal kerja dihitung dengan membandingkan antara aset lancar (*current liabilites*) dengan hutang lancar (*current liabilities*). Jika modal kerja yang dihasilka positif atau modal yang besar menunjukkan bahwa keuangan perusahaan dalam kondisi baik dan mampu menjalankan kegiatan operasi sehingga dapat terhindar dari kondisi *financial distress*. Sebaliknya jika modal kerja negatif atau semakin menurun maka perusahaan tersebut sedang mengalami kondisi keuangan yang buruk, sehingga keadaan ini berisiko terjadinya *financial distress*. Hal ini sesuai kutipan oleh Hani (2015, hal. 141) yang mengatakan bahwa semakin rendahnya modal kerja merupakan tanda-tanda terjadinya *financial distress*.

Berikut ini tabel data penjualan (*sales*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.4**  
**Daftar Penjualan (*Sales*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	PENJUALAN (Dalam jutaan Rp)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	2.636.703	2.021.647	1.565.244	1.504.817	1.951.840	1.936.050
2	AALI	16.305.831	13.059.216	14.121.374	17.305.688	19.084.387	15.975.299
3	BWPT	2.264.396	2.674.271	2.541.763	3.045.954	3.083.389	2.721.955
4	DSNG	4.898.479	4.425.060	3.942.024	5.159.911	4.761.805	4.637.456
5	GOLL	137.617	128.703	177.239	214.860	98.391	151.362
6	JAWA	760.611	658.309	590.138	555.140	745.508	661.941
7	GZCO	462.840	491.605	544.884	646.945	565.455	542.346
8	LSIP	4.726.539	4.189.615	3.847.869	4.738.022	4.019.846	4.304.378
9	MAGP	114.995	106.047	30.536	69.381	175.631	99.318
10	SGRO	3.242.382	2.999.448	2.915.225	3.616.483	3.207.181	3.196.144
11	PALM	1.057.576	1.046.536	1.169.778	759.995	446.646	896.106
12	SIMP	14.962.727	13.835.444	14.530.938	15.826.648	14.190.099	14.669.171
13	SMAR	32.340.665	36.230.113	29.752.126	35.318.102	37.391.643	34.206.530
14	SSMS	2.180.673	2.371.878	2.722.678	3.240.832	3.710.780	2.845.368
15	TBLA	6.337.561	5.331.404	6.513.980	8.974.708	6.290.429	6.689.616
<b>RATA-RATA</b>		6.161.973	5.971.286	5.664.386	6.731.832	6.648.202	6.235.536

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Berdasarkan tabel diatas dapat kita lihat bahwa penjualan (*sales*) pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahn 2014-2018 rata-rata mengalami penurunan. Kenaikan hanya terjadi pada tahun 2017 yaitu sebesar 6.731.832 (2017) dari tahun sebelumnya 5.664.386 (2016). Penjualan (*sales*) merupakan salah satu rasio yang digunakan dalam analisis *financial distress* metode *Springate*.

Penjualam merupakan suatu aktivias yang penting perusahaan dalam mendapatkan keuntungan. Semakin banyak penjualan suatu perusahaan maka semakin besar pula keuntungan yang didapatkan, sebaliknya jika penjualan suatu perusahaan turun maka keuntungan yang akan diperoleh sedikit yang berbarti bahwa laba akan turun . Jika laba suatu perusahaan menurun, maka kemungkinan akan terjadi kesulitan keuangan atau *financial distress* akan terjadi, hal ini sesuai



dengan kutipan oleh Hani (2015, hal. 141) yang mengatakan bahwa penurunan penjualan merupakan tanda akan terjadinya *financial distress*.

Berikut ini tabel data nilai pasar ekuitas (*market value of equity*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.5**  
**Daftar Nilai Pasar Ekuitas (*Market Value Of Equity*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	NILAI PASAR EKUITAS (Dalam jutaan Rp)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	686.023	686.023	686.023	223.643	267.517	509.846
2	AALI	19.093.795	24.960.000	32.290.000	25.310.000	22.760.000	24.882.759
3	BWPT	12.610.116	4.350.590	8.637.929	5.769.128	5.296.248	7.332.802
4	DSNG	7.500.000	6.359.100	5.829.913	4.700.000	4.200.000	5.717.803
5	GOLL	919.915	271.210	439.800	355.505	183.250	433.936
6	JAWA	1.426.572	830.280	4.793.742	762.486	509.582	1.664.532
7	GZCO	810.000	570.000	450.000	372.000	300.000	500.400
8	LSIP	12.889.732	9.002.235	11.866.737	9.684.349	8.201.007	10.328.812
9	MAGP	2.601.000	1.350.000	450.000	450.000	450.000	1.060.200
10	SGRO	3.969.000	3.143.640	3.473.568	4.857.300	4.479.300	3.984.562
11	PALM	3.417.379	3.025.804	3.246.510	2.335.209	1.851.080	2.775.196
12	SIMP	10.928.424	5.146.435	7.657.647	7.192.608	7.130.603	7.611.143
13	SMAR	23.264.766	12.063.212	12.494.041	9.822.901	11.632.383	13.855.461
14	SSMS	15.859.125	18.573.750	13.335.000	14.287.500	11.906.250	14.792.325
15	TBLA	4.024.381	2.742.277	5.431.133	7.149.509	4.594.205	4.788.301
<b>RATA-RATA</b>		8.000.015	6.204.970	7.405.470	6.218.143	5.584.095	6.682.539

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Pada tabel diatas dapat kita lihat bahwa nilai pasar ekuitas (*market value of equity*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 rata-rata mengalami penurunan. Kenaikan hanya terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 7.405.470 (2016) dari tahun sebelumnya sebesar 6.204.970 (2015). Nilai pasar ekuitas (*market value of equity*) merupakan rasio yang digunakan dalam metode *altman*.

Berikut ini tabel data total hutang (*total liabilities*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.6**  
**Daftar Total Hutang (*Total Liabilities*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	TOTAL HUTANG (Dalam Jutaan Rp)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	13.287.430	13.569.811	13.502.629	14.352.436	14.798.193	13.902.100
2	AALI	6.720.843	9.813.584	6.632.640	6.398.988	7.382.442	7.389.699
3	BWPT	9.433.149	11.005.922	9.994.917	9.928.455	10.364.476	10.145.384
4	DSNG	4.881.157	5.346.254	5.478.977	5.086.326	8.079.930	5.774.529
5	GOLL	1.043.693	1.243.969	1.402.233	1.533.478	1.784.968	1.401.668
6	JAWA	1.746.832	2.078.211	2.240.797	2.472.503	2.768.443	2.261.357
7	GZCO	1.678.341	2.294.060	2.402.516	1.979.606	1.840.136	2.038.932
8	LSIP	1.436.312	1.510.814	1.813.104	1.622.216	1.705.175	1.617.524
9	MAGP	322.286	347.747	356.207	388.053	791.204	441.099
10	SGRO	2.449.533	3.877.887	4.569.757	4.279.657	4.989.995	4.033.366
11	PALM	2.543.180	3.009.676	1.534.462	1.308.785	379.797	1.755.180
12	SIMP	14.189.000	14.465.741	14.919.304	15.261.987	16.379.829	15.043.172
13	SMAR	13.346.851	16.334.245	15.941.975	15.824.122	17.061.105	15.701.660
14	SSMS	1.028.286	3.939.799	3.709.173	5.570.625	7.226.929	4.294.962
15	TBLA	4.864.002	6.405.298	9.176.209	10.024.540	11.546.851	8.403.380
	<b>RATA-RATA</b>	5.264.726	6.349.535	6.244.993	6.402.118	7.139.965	6.280.268

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Pada tabel diatas dapat kita lihat bahwa total hutang (*total liabilities*) pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 rata-rata mengalami kenaikan. Penurunan hanya terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 6.244.993 (2016) dari tahun sebelumnya 6.349.535 (2015)

Total utang (*total liabilities*) merupakan rasio yang digunakan dalam metode Altman dan Zmijewski untuk menganalisis kondisi *financial distress* perusahaan. Peningkatan hutang yang terjadi secara terus-menerus merupakan salah satu gejala akan terjadinya kondisi *financial distress* perusahaan, hal ini sesuai dengan kutipan oleh Hani (2015, hal. 145) yang mengatakan penurunan penjualan, peningkatan utang merupakan tanda-tanda terjadinya *financial distress* perusahaan.

Berikut ini tabel data laba ditahan (*retained earning*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.7**  
**Daftar Laba Ditahan (*Retained Earning*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	LABA DITAHAN (Dalam Jutaan Rupiah)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	-2.302.624	-2.815.670	-5.661.550	-7.302.142	-8.713.766	-5.359.150
2	AALI	10.548.430	10.413.840	12.293.945	13.258.048	13.989.234	12.100.699
3	BWPT	112.570	-67.167	-456.915	642.888	-713.477	-96.420
4	DSNG	1.464.309	1.707.875	1.906.367	2.447.956	2.790.790	2.063.459
5	GOLL	9.305	-3.270	-2.938	30.916	-83.906	-9.979
6	JAWA	446.900	455.687	233.167	35.831	-277.388	178.839
7	GZCO	730.029	698.350	897.609	-754.739	-1.223.632	69.523
8	LSIP	5.482.962	5.580.787	5.930.180	6.392.940	6.531.765	5.983.727
9	MAGP	-26.140	-143.805	-160.657	-341.941	-383.945	-211.298
10	SGRO	1.919.687	2.124.515	2.510.664	2.758.344	2.708.814	2.404.405
11	PALM	-291.670	-336.738	371.758	267.464	366.477	75.458
12	SIMP	8.701.115	8.537.177	8.996.151	9.240.033	9.368.621	8.968.619
13	SMAR	5.376.651	5.016.150	7.607.091	8.699.107	9.484.459	7.236.692
14	SSMS	1.113.039	1.459.853	1.865.977	2.456.770	1.903.918	1.759.911
15	TBLA	1.278.690	1.350.333	1.854.854	2.429.887	2.807.163	1.944.185
<b>RATA-RATA</b>		2.304.217	2.265.194	2.545.714	2.684.091	2.570.342	2.473.911

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Pada tabel diatas dapat kita lihat bahwa laba ditahan (*retained earning*) pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2015 terjadi kenaikan rata-rata yaitu pada tahun 2016 dan 2017 sebesar 2.545.714 (2016) dari tahun sebelumnya 2.304.217 (2015) dan juga kenaikan sebesar 2.684.091 (2017) dari tahun sebelumnya 2.545.714 (2016). Sedangkan penurunan rata-rata terjadi pada tahun 2015 dan 2018 yaitu sebesar 2.265.194 (2015) dari tahun sebelumnya 2.304.217 (2014) dan juga penurunan sebesar 2.507.324 (2018) dari tahun sebelumnya 2.684.091 (2017).

Laba ditahan (*retained earning*) digunakan dalam analisis *financial distress* metode *altman* dan *zmijewski*. Laba ditahan merupakan laba yang ditahan perusahaan dan tidak dibagikan kepada pemegang saham, laba ini dapat berupa uang tunai maupun deviden dengan tujuan tertentu yang mana bisa digunakan

untuk berbagai kegiatan yang nantinya dapat meningkatkan kinerja perusahaan di periode selanjutnya.

Berikut ini tabel data EBIT (*Earning Before Interest And Tax*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.8**  
**Daftar EBIT (*Earning Before Interest And Tax*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	EBIT (Dalam jutaan Rp)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	312.065	85.531	151.485	151.485	-1.962.445	-252.376
2	AALI	3.723.422	1.853.153	2.208.778	2.938.505	2.207.080	2.586.188
3	BWPT	354.357	233.977	244.801	409.626	180.373	284.627
4	DSNG	1.075.447	730.326	616.879	1.190.037	931.863	908.910
5	GOLL	5.065	-24.041	21.665	-14.806	-117.809	-25.985
6	JAWA	144.468	76.594	4.103	1.422	-53.948	34.528
7	GZCO	-92.649	-162.465	-224.167	-35.475	-420.261	-187.003
8	LSIP	1.240.522	835.906	810.774	958.430	339.735	837.073
9	MAGP	-7.364	-99.630	-168.072	-38.003	-61.559	-74.926
10	SGRO	572.771	508.562	447.163	651.587	351.092	506.235
11	PALM	352.204	-59.405	250.651	75.486	86.687	141.125
12	SIMP	2.441.393	1.631.902	2.050.335	1.817.321	973.264	1.782.843
13	SMAR	2.131.330	1.017.019	1.445.448	1.567.268	1.518.133	1.535.840
14	SSMS	933.065	885.509	894.811	1.187.049	617.917	903.670
15	TBLA	795.208	603.863	1.104.195	1.244.596	716.635	892.899
	<b>RATA-RATA</b>	932.087	541.120	657.257	806.969	353.784	658.243

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Pada tabel diatas dapat kita lihat bahwa EBIT (*earning before interest and tax*) pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 terjadi kenaikan rata-rata yaitu pada tahun 2016 dan 2017 sebesar 657.257 (2016) dari tahun sebelumnya 541.120 (2015) dan juga kenaikan sebesar 806.969 (2017) dari tahun sebelumnya sebesar 657.257 (2016). Sedangkan penurunan rata-rata terjadi pada tahun 2015 dan 2018 yaitu sebesar 541,120 (2015) dari tahun sebelumnya 932.087 (2014) dan juga penurunan sebesar 353.784 (2018) dari tahun sebelumnya 806.969 (2017).

*Earning Before Interest And Tax* (EBIT) merupakan rasio yang digunakan dalam metode *Altman*. Dalam penggunaannya EBIT digunakan untuk menganalisis kinerja operasi inti perusahaan tanpa biaya pajak dan biaya struktur modal yang dapat mempengaruhi laba. EBIT memungkinkan perusahaan untuk dapat mengetahui dalam membayar hutang atau kewajiban perusahaan, sehingga gejala-gejala terjadinya *financial distress* dapat diketahui lebih awal.

Berikut ini tabel data EBT (*Earning Before Tax*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.9**  
**Daftar EBT(*Earning Before Tax*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	EBT (Dalam jutaan Rp)					RATA- RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	-508.390	-1.391.246	-32.172	-1.218.203	-1.962.444	-1.022.491
2	AALI	3.689.990	1.175.513	2.208.778	2.938.505	2.207.080	2.443.973
3	BWPT	274.474	-203.622	-336.169	-166.093	-553.955	-197.073
4	DSNG	872.537	426.687	337.450	946.757	611.264	638.939
5	GOLL	5.738	-20.474	15.008	-23.410	-154.682	-35.564
6	JAWA	76.028	-2.799	-222.556	-234.251	-304.146	-137.545
7	GZCO	47.938	-55.116	-1.593.545	-209.691	-420.261	-446.135
8	LSIP	1.188.931	827.882	778.561	1.006.236	417.052	843.732
9	MAGP	-37.955	-95.639	-83.625	-167.958	-61.559	-89.347
10	SGRO	510.361	396.154	266.824	481.331	143.050	359.544
11	PALM	175.879	-59.405	250.651	75.486	86.687	105.860
12	SIMP	1.646.642	677.834	1.394.625	1.193.869	206.722	1.023.938
13	SMAR	1.962.076	-206.650	1.430.802	1.198.394	701.504	1.017.225
14	SSMS	986.889	775.449	847.388	1.093.698	340.868	808.858
15	TBLA	562.419	265.214	802.712	1.244.596	716.635	718.315
<b>RATA- RATA</b>		763.570	167.319	404.315	543.951	131.588	402.149

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa EBT (*Earning before tax*) pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 terjadi kenaikan rata-rata yaitu pada tahun 2016 dan 2017 sebesar 404.315 (2016) dari tahun sebelumnya 167.319 (2015) dan juga kenaikan sebesar 543.951 (2017) dari tahun sebelumnya 404.315 (2016). Sedangkan penurunan rata-rata

terjadi pada tahun 2015 dan 2018 yaitu sebesar 167.319 (2015) dari tahun sebelumnya 763.570 (2014) dan juga penurunan sebesar 131.588 (2018) dari tahun sebelumnya 543.951 (2017).

*Earning Before Tax* (EBT) merupakan salah satu rasio yang digunakan dalam metode *Springate* dalam menganalisis kondisi *financial distress* suatu perusahaan. *Earning Before Tax* (EBT) digunakan untuk melihat seberapa besar kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba tanpa memasukkan nilai pajak.

Berikut ini tabel data laba bersih (*net profit*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.10**  
**Daftar Laba Bersih(*Net Profit*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	LABA BERSIH (Dalam jutaan Rp)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	-510.002	-517.534	-484.669	-1.640.949	-1.479.785	-926.588
2	AALI	2.621.275	695.684	2.114.299	2.113.629	1.520.723	1.813.122
3	BWPT	194.638	-181.400	-391.367	-187.791	-281.928	-169.570
4	DSNG	649.794	302.519	252.040	671.046	427.245	460.529
5	GOLL	5.064	-24.041	21.654	-14.805	-117.809	-25.987
6	JAWA	51.686	-11.716	-225.133	-199.929	-300.146	-137.048
7	GZCO	51.007	-31.816	-1.547.604	-168.518	-353.272	-410.041
8	LSIP	916.695	623.309	592.769	763.423	329.426	645.124
9	MAGP	-29.136	-97.231	-43.957	-170.799	-61.559	-80.536
10	SGRO	350.323	255.892	459.356	303.027	351.092	343.938
11	PALM	168.152	-55.242	219.100	68.216	86.687	97.383
12	SIMP	1.109.361	364.879	609.794	695.433	9.732.640	2.502.421
13	SMAR	1.474.655	-385.509	2.599.539	1.177.371	1.581.335	1.289.478
14	SSMS	737.830	587.144	591.659	790.923	617.917	665.095
15	TBLA	436.913	200.783	621.011	954.357	541.203	550.853
	<b>RATA-RATA</b>	548.550	115.048	359.233	343.642	839.585	441.212

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa nilai laba bersih pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2015 mengalami kenaikan pada tahun 2016 dan 2018 yaitu sebesar 359.233 (2016) dari

tahun sebelumnya sebesar 115.048 (2015) dan juga kenaikan sebesar 839.585 (2018) dari tahun sebelumnya 343.642 (2017). Sedangkan penurunan terjadi pada tahun 2015 dan 2017 yaitu sebesar 115.048 (2015) dari tahun sebelumnya 548.550 (2014) dan juga penurunan sebesar 343.642 (2017) dari tahun sebelumnya 359.233 (2016).

Jika laba bersih suatu perusahaan menaik maka kinerja perusahaan akan semakin baik hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan tersebut dalam kondisi yang sehat, sedangkan jika laba menurun hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan sedang mengalami kondisi kesulitan keuangan atau *financial distress*. Hal ini sesuai kutipan oleh Hani (2015, hal. 141) yang mengatakan bahwa penurunan laba merupakan indikasi terjadinya *financial distress*.

Berikut ini tabel data total aset (*total assets*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.11**  
**Daftar Total Aset (*Total Assets*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	TOTAL ASET (Dalam jutaan Rp)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	17.441.633	16.926.617	14.700.318	13.883.992	13.363.483	15.263.209
2	AALI	18.558.329	21.512.371	24.226.122	24.935.426	26.856.967	23.217.843
3	BWPT	16.379.840	17.658.837	16.254.353	15.991.148	16.163.267	16.489.489
4	DSNG	7.174.488	7.853.275	8.183.318	8.336.065	11.738.892	8.657.208
5	GOLL	1.975.623	2.163.520	2.376.043	2.471.198	25.956.840	6.988.645
6	JAWA	3.062.490	3.368.152	3.291.177	3.312.482	3.442.393	3.295.339
7	GZCO	3.232.644	4.964.076	3.547.023	3.517.586	29.108.730	8.874.012
8	LSIP	8.655.146	8.848.792	9.459.088	9.744.381	10.037.294	9.348.940
9	MAGP	1.239.723	1.151.749	1.116.476	977.450	1.301.381	1.157.356
10	SGRO	5.466.874	7.294.673	8.328.480	8.284.699	9.018.844	7.678.714
11	PALM	4.223.636	4.696.939	3.860.776	2.849.094	1.992.544	3.524.598
12	SIMP	30.996.051	31.697.142	32.537.592	33.397.766	34.666.506	32.659.011
13	SMAR	21.292.993	23.957.015	26.141.410	27.124.101	29.310.310	25.565.166
14	SSMS	4.032.885	6.973.851	7.162.970	9.623.673	11.296.112	7.817.898
15	TBLA	7.328.419	9.283.775	12.596.824	14.024.486	15.927.583	11.832.217
	<b>RATA-RATA</b>	10.070.718	11.223.386	11.585.465	11.898.236	16.012.076	12.157.976

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa total aset ( *total assets*) pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2014-2018 mengalami kenaikan dalam lima tahun ber turut-turut. Dalam menganalisis kondisi *financial distress* total aset digunakan pada *altman*, *springate*, *zmijewski* dan *grover*.

Total aset (*total asset*) merupakan keseluruhan dari aset atau kekayaan perusahaan baik itu aset lancar maupun aset tidak lancar. Kenaikan aset mengindikasikan bahwa perusahaan dalam kondisi yang sehat, tetapi jika aset menurun maka perusahaan sedang berada dalam kondisi yang tidak sehat. Hal ini sesuai dengan kutipan oleh Hani (2015, hal. 141) yang mengatakan bahwa *financial distress* dapat ditandai dengan adanya penurunan aset.

Berikut ini tabel data total aset (*total assets*) perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

**Tabel 1.12**  
**Daftar ROA (*Return On Asset*)**  
**pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar**  
**di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018**

No	KODE	ROA (Dalam jutaan Rp)					RATA-RATA
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	UNSP	-0,0292	-0,0306	-0,0330	-0,1182	-0,1107	-0,0643
2	AALI	0,1412	0,0323	0,0873	0,0848	0,0566	0,0804
3	BWPT	0,0119	-0,0103	-0,0241	-0,0117	-0,0174	-0,0103
4	DSNG	0,0906	0,0385	0,0308	0,0805	0,0364	0,0554
5	GOLL	0,0026	-0,0111	0,0091	-0,0060	-0,0045	-0,0020
6	JAWA	0,0169	-0,0035	-0,0684	-0,0604	-0,0872	-0,0405
7	GZCO	0,0158	-0,0064	-0,4363	-0,0479	-0,0121	-0,0974
8	LSIP	0,1059	0,0704	0,0627	0,0783	0,0328	0,0700
9	MAGP	-0,0235	-0,0844	-0,0394	-0,1747	-0,0473	-0,0739
10	SGRO	0,0641	0,0351	0,0552	0,0366	0,0389	0,0460
11	PALM	0,0398	-0,0118	0,0568	0,0239	0,0435	0,0304
12	SIMP	0,0358	0,0115	0,0187	0,0208	0,2808	0,0735
13	SMAR	0,0693	-0,0161	0,0994	0,0434	0,0540	0,0500
14	SSMS	0,1830	0,0842	0,0826	0,0822	0,0547	0,0973
15	TBLA	0,0596	0,0216	0,0493	0,0680	0,0340	0,0465
<b>RATA-RATA</b>		0,0522	0,0080	-0,0033	0,0066	0,0235	0,0174

Sumber : Bursa Efek Indonesia



Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa ROA (*return on aset*) pada perusahaan sektor pekebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2014-2018 rata rata mengalami penurunan. Penurunan pada ROA mengindikasikan bahwa perusahaan dalam memanfaatkan dan mengelola aktiva untuk menghasilkan laba berada dalam kondisi yang kurang baik karena perusahaan tersebut belum mampu memaksimalkan penggunaan aktiva yang dimilikinya.

ROA adalah hasil perbandingan dari Laba Bersih dengan Total Aset perusahaan. ROA (*Return On Asset*) berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk mendapatkan laba yang memuaskan sehingga pemodal dan pemegang saham akan meneruskan untuk menyediakan modal bagi perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa jika ROA yang dihasilkan oleh perusahaan semakin tinggi maka perusahaan dalam menghasilkan laba akan semakin baik, sehingga pemegang saham akan terus berinvestasi diperusahaan tersebut. Tetapi sebaliknya jika perusahaan memiliki nilai ROA yang menurun maka laba yang diperoleh pun akan menurun, yang mana ini berpengaruh terhadap investor yang akan enggan untuk menanamkan modalnya. Jika hal ini terus berlangsung maka kemungkinan perusahaan akan mengalami kondisi kesulitan keuangan atau *financial distress* (Arseto & Jufrizen, 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Analisis *Financial Distress* Menggunakan Metode *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski*, Dan *Grover* Pada Sektor Perkebunan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia.**

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut :

1. Perusahaan mengalami kesulitan baik dari segi produksi maupun distribusi dikarenakan tidak stabilnya kondisi perekonomian global yang berakibat pada kondisi *financial* perusahaan.
2. Kinerja perusahaan yang kurang baik ditengah tidak stabilnya kondisi perekonomian global mengakibatkan kondisi kesulitan keuangan atau *financial distress* sulit untuk dihindari.
3. Banyaknya model prediksi kebangkrutan atau *financial distress* membuat manajemen harus memilih yang paling akurat dan sesuai dengan sektor usahanya.
4. Kesalahan dalam memilih model prediksi akan mengakibatkan kesalahan dalam pengambilan keputusan perusahaan.
5. Hasil penelitian yang tidak konsisten tentang tingkat akurasi model prediksi.

## 1.3. Batasan Masalah

Dalam penggunaan pengukuran *finansial distress* terdapat banyak alat ukur yang dapat digunakan untuk memprediksi *financial distress* suatu perusahaan. Namun dalam penelitian ini peneliti membatasi permasalahan hanya menggunakan 4 model prediksi *financial distress* saja yaitu : model *Altman* modifikasi *Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Grover* dalam memprediksi *financial distress* pada sub-sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana metode *Altman* modifikasi *Z-Score* digunakan untuk memprediksi dan menganalisis *financial distress* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia ?
2. Bagaimana metode *Springate* digunakan untuk memprediksi dan menganalisis *financial distress* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia?
3. Bagaimana metode *Zmijewski* digunakan untuk memprediksi dan menganalisis *financial distress* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia ?
4. Bagaimana metode *Grover* digunakan untuk memprediksi dan menganalisis *financial distress* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia?
5. Model prediksi kebangkrutan manakah yang paling akurat dalam memprediksi dan menganalisis *financial distress* perusahaan pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia ?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana kondisi *financial distress* perusahaan pada sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode *Altman* modifikasi *Z-Score*.

2. Untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana kondisi *financial distress* perusahaan pada sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode *Springate*.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana kondisi *financial distress* perusahaan pada sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode *Zmijewski*.
4. Untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana kondisi *financial distress* perusahaan pada sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode *Grover*.
5. Untuk dan menganalisis manakah metode yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* perusahaan pada sektor perkebunan.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para pihak yang membacanya, adapun manfaat yang diharapkan dapat diambil dari penelitian ini yaitu :

### **1.6.1. Manfaat Teoritis**

#### **1.6.1.1. Bagi Akademis**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

#### **1.6.1.2. Bagi Penulis**

Penelitian ini sebagai implementasi ilmu yang didapatkan selama proses perkuliahan dan akan menambah wawasan penulis mengenai *financial distress*.

## **1.6.2. Manfaat Praktis**

### **1.6.2.1. Bagi Perusahaan**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dan bahan pertimbangan untuk dalam memprediksi kondisi *financial distress* bagi perusahaan khususnya pada perusahaan sub-sektor perkebunan, sehingga perusahaan dapat melakukan evaluasi terhadap kinerja perusahaan untuk menghindari terjadinya kebangkrutan dimasa yang akan datang.

## BAB 2

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1. Landasan Teori

##### 2.1.1. *Financial Distress*

###### 2.1.1.1. Pengertian *Financial Distress*

Pada dasarnya sebuah perusahaan tidak akan mengalami kebangkrutan secara tiba-tiba, namun dalam proses waktu yang berlangsung lama, dan itu dapat dilihat dari tanda-tanda. Oleh karena itu peristiwa jatuhnya perusahaan yang disebabkan oleh *financial distress* tidak ada akhirnya. Seorang manajer atau investor harus melihat dari berbagai sudut pandang apakah perusahaan sedang mengalami kondisi *financial distress* atau tidak.

Menurut Arifin ( 2018. hal.189 ) mengatakan bahwa pengertian dari “ *financial distress* merupakan suatu situasi dimana aliran kas operasi sebuah perusahaan tidak cukup untuk memuaskan kewajiban-kewajiban yang sekarang ( seperti perdagangan kredit atau pengeluaran bunga ) dan perusahaan di paksa untuk melakukan tindakan korektif.

Menurut Plat & Plat dalam bukunya Fahmi ( 2017,hal.158) mendefinisikan *financial distress* sebagai tahap penurunan kondisi keuangan yang terjadi sebelum terjadinya kebangkrutan atau likuidasi. *Financial distress* dimulai dari ketidakmampuan dalam memenuhi kewajiban-kewajibannya, terutama kewajiban jangka pendek termasuk kewajiban likuiditas, dan juga termasuk kewajiban kewajiban dalam katagori solvabilitas.

Kesulitan keuangan atau *financial distress* yang terjadi pada perusahaan tidaklah mutlak merupakan sebuah bencana bagi perusahaan. Karena *financial distress* dapat juga dimaksudkan sebagai sistem peringatan dini bagi sebuah

perusahaan untuk menghadapi masalah, seperti sebuah perusahaan dengan hutang yang besar akan mengalami *financial distress* lebih awal daripada perusahaan yang tidak terlalu banyak memiliki hutang.

Pengertian lain mengenai *financial distress* atau kesulitan keuangan dikemukakan oleh :

Menurut Sudana (2015. hal. 287) menyatakan bahwa “kesulitan keuangan adalah suatu keadaan ketika arus kas operasi perusahaan tidak mencukupi untuk memenuhi kewajiban lancar dan perusahaan diharuskan mengambil tindakan perbaikan. Pengertian kesulitan keuangan tersebut dapat diperluas dalam kaitannya dengan insolvency. Insolvency diartikan sebagai ketidakmampuan untuk membayar satu utang; kurangnya alat untuk membayar satu utang”.

Pengertian diatas mempunyai dua aspek ketersediaan dan arus kas. *Insovcncy* yang didasarkan pada ketersediaan terjadi ketika perusahaan mempunyai modal yang negatif. Dengan kata lain, nilai aktiva lebih kecil daripada nilai utangnya, atau nilai aktiva yang dimiliki perusahaan tidak cukup untuk membayar utang perusahaan. Insolvency yang didasarkan pada arus kas terjadi ketika arus kas perusahaan tidak mencukupi untuk membayar kewajiban jangka pendek perusahaan. Insovcncy dapat berakibat pada kebangkrutan perusahaan.

*Financial distress* adalah kondisi suatu perusahaan dimana perusahaan tidak mampu untuk membayar kewajibannya. Hal ini bisa dilihat dari segi jumlah laba yang berkurang, tingkat penjualan dan pendapatan yang menurun dan lain sebagainya yang menyebabkan perusahaan kesulitan untuk membayar kewajibannya. Berikut penjelasan lain mengenai *financial distress* menurut para ahli :

Menurut Rodoni dan Ali (2014, hal. 167 ) mengatakan “*financial distress* sebagai penurunan kondisi perusahaan dari kondisi sebelumnya. Penurunan kondisi perusahaan turun disebabkan *economic distress*, penurunan *industry operating income*. *Operating income* didefinisikan sebagai *net sales* dikurangi *cost of good sold* dikurangi penjualan, biaya umum dan administratif sebelum depresiasi dan sebelum *gains and loses* pada penjualan aset”.

Berdasarkan dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa *financial distress* memiliki arti yang berbeda-beda berdasarkan dari sudut pandang mana peneliti mengartikan *financial distress* tersebut. Hal ini sesuai dengan kutipan dari Rodoni & Ali, (2014, hal 167) yang mengatakan bahwa *financial distress* ini terjadi sebelum adanya kebangkrutan. Dan tidak ada istilah yang tetap mengenai *financial distress* dari studi-studi yang ada sebelumnya, setiap studi mengambil masing-masing defenisinya sendiri.

Pada umum sebuah perusahaan tidak akan mengalami kebangkrutan secara tiba-tiba, namun biasanyaa berlangsung dalam proses waktu yang lama, hal ini dapat dilihat dari beberapa tanda. Diantaranya yaitu menurunnya tingkat penjualan, hutang yang semakin meningkat, menurunnya laba perusahaan dan faktor-faktor lainnya yang menyebabkan menurunnya kinerja keuangan perusahaan. Dalam jurnalnya Hafsah (2017) mengatakan bahwa kinerja keuangan secara umum adalah suatu tingkat keberhasilan yang dicapai suatu perusahaan dalam mengelola keuangan yang dimiliki perusahaan tersebut sehingga diperoleh hasil pengelolaan yang lain. Kinerja keuangan juga merupakan prestasi yang telah dicapat perusahaan dibidang keuangan dalam satu periode.

Karena itu bagi seorang peneliti, manager, dan investor akan melihat dari berbagai sudut pandang kajian yang berbeda-beda. Menurut Fahmi (2017, hal. 158) Secara umum ada dua model sudut pandang kajian, yaitu :



- a. Model kajian prespektif teoritis. Merupakan model yang menggunakan metode deduksi. Yang mana penurunan model ini dimulai dengan meneliti kondisi normatif suatu perusahaan yang pailit.
- b. Model kajian perspektif empiris. Merupakan model yang menggunakan metode induksi, model ini dibentuk dari pendekatan empiris yang diturunkan dari rasio-rasio keuangan perusahaan-perusahaan yang terlebih dahulu diawali dengan suatu pemisahan kelompok pailit dan non pailit secara legal

#### **2.1.1.2. Kategori penggolongan *financial distress***

Menurut Fahmi (2017, hal. 159) *financial distress* secara kajian umum memiliki 4 kategori penggolongan yaitu :

1. Finacial distress kategori A
2. Financial distress kategori B
3. Financial distress kategori C
4. Financial distress kategori D

Berikut penjelasannya,

1. Finacial distress kategori A

Kategori ini merupakan yang sangat tinggi dan benar-benar membahayakan. Kategori ini memungkinkan perusahaan dinyatakan untuk berada diposisi bangkrut atau pailit. Pada katagori ini sebuah perusahaan di memungkinkan untuk melaporkan kepihak terkait seperti pengadilan bahwa perusahaan telah berada dalam kondisi bankruptcy (pailit).

2. Financial distress kategori B

Katagori ini dianggap berbahaya, karena 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. 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 karyawan yang dianggap tidak layak (infeasible) lagi dipertahankan.

### 3. Financial distress kategori C

Kategori ini dianggap masih mampu/bisa menyelamatkan diri dengan mengambil tindakan tambahan dana yang bersumber dari internal dan eksternal. Namun perusahaan harus melakukan perombakan berbagai kebijakan dan konsep manajemen yang diterapkan selama ini, bahkan jika perlu melakukan perekrutan tenaga ahli baru yang memiliki 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

Pada kategori ini perusahaan dianggap hanya mengalami fluktuasi financial temporer yang disebabkan berbagai kondisi eksternal dan internal, termasuk lahirnya dan dilaksanakan keputusan yang kurang tepat. Dan ini umumnya bersifat jangka pendek, sehingga kondisi ini bisa cepat diatasi, seperti dengan mengeluarkan financial reserve (cadangan keuangan) yang dimiliki atau mengambil dari sumber-sumber dana yang selama ini memang dialokasikan untuk mengatasi persoalan-persoalan seperti itu. Bahkan biasanya jika ini terjadi pada anak perusahaan (subsidiaries company) maka itu bisa diselesaikan secara cepat tanpa harus ada penanganan serius dari pihak manajemen kantor pusat (head office management).

### 2.1.1.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi *financial distress*

*Financial distress* merupakan suatu keadaan yang sangat dihindari oleh suatu perusahaan, oleh karena itu pihak manajemen haruslah kompeten dalam memantau kondisi keuangan perusahaan. Dalam kegiatannya pihak manajemen harus dapat mengontrol seluruh kegiatan pendanaan, mulai dari proses penarikan dana yang berasal dari berbagai sumber hingga kemana dana itu digunakan. Terjadinya *financial distress* merupakan suatu keburukan dalam pengelolaan keuangan suatu perusahaan. Menurut Hafiz & Wahyuni (2018, hal 5 ) untuk melihat tingkat keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuannya diperlukan suatu ukuran kinerja. Yang mana kinerja perusahaan yang akan datang akan menentukan kemampuan bersaing perusahaan dengan perusahaan lainnya. Hal tersebut jika dilaksanakan dengan benar maka perusahaan akan dapat terhindar dari risiko *financial distress*. Sedangkan dalam jurnalnya Gunawan (2019) mengatakan bahwa kinerja keuangan merupakan gambaran dari keadaan keuangan perusahaan, dan gambaran bagaimana perusahaan menggunakan dananya, apakah sudah cukup efisien.

Menurut Rodoni dan Ali (2014, hal. 170) jika ditinjau dari segi aspek keuangan, terdapat tiga keadaan yang menyebabkan *financial distress* yaitu :

1. Faktor ketidak cukupan modal atau kekurangan modal.
2. Besarnya beban bunga dan utang.
3. Menderita kerugian.

Berdasarkan keadaan diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Ketidakseimbangan aliran uang yang bersumber pada penjualan atau penagihan piutang dengan pengeluaran uang untuk membiayai operasi

perusahaan tidak mampu menarik dan untuk memenuhi kekurangan dana tersebut maka perusahaan akan berada pada kondisi tidak *likuid*.

2. Apabila perusahaan mampu untuk menarik dana dari luar, misalnya mendapatkan kredit dari bank untuk menutupi dana, maka masalah likuiditas perusahaan dapat teratasi untuk sementara waktu, tetapi masalah lain akan timbul akibat adanya keterikatan kewajiban untuk membayar kembali pokok pinjaman dan bunga kredit. Walaupun demikian hal ini tidak membahayakan perusahaan dan masih memberikan keuntungan bagi perusahaan apabila tingkat bunga lebih rendah dari tingkat investasi harta dan perusahaan dapat melakukan apa yang disebut dengan manajemen risiko atas utang diterima.
3. Pendapatan yang diterima oleh perusahaan harus mampu untuk menutup seluruh biaya yang dikeluarkan dan menghasilkan laba bersih. Besarnya laba bersih sangat penting bagi perusahaan untuk melakukan reinvestasi sehingga akan menambah kekayaan perusahaan dan meningkatkan ROE (*return in equity*) untuk dapat menjamin kepentingan pemegang saham. Oleh karena itu perusahaan harus selalu berupaya meningkatkan pendapatan dan pengendalian tingkat biaya. Ketidakmampuan perusahaan dalam mempertahankan keseimbangan pendapatan dengan biaya, niscaya perusahaan akan mengalami kondisi *financial distress*.

#### 2.1.1.4. Manfaat dan tujuan *financial distress*

*Financial distress* dapat dijadikan sebagai sinyal dan sebagai peringatan dini bagi perusahaan dalam menuju kebangkrutannya, apabila tidak segera diatasi maka perusahaan akan terancam mengalami kebangkrutan. *Financial distress* dapat diprediksi dengan menggunakan rasio keuangan. Hal ini sesuai dengan ungkapan dari (Rodoni & Ali, 2014) yang mengatakan bahwa untuk memprediksi *financial distress* dalam perusahaan adalah dengan mencari informasi dari laporan keuangan perusahaan salah satunya dengan rasio keuangan.

Menurut (Kasmir, 2012) mengataka “laporan keuangan adalah laporan yang menunjukkan kondisi keuangan perusahaan pada saat ini atau dalam suatu periode tertentu. Maksud dari laporan keuangan yang menunjukkan kondisi perusahaan saat ini adalah merupakan kondisi terkini. Kondisi perusahaan terkini adalah keadaan keuangan perusahaan pada tanggal tertentu (untuk neraca) dan periode tertentu (untuk laporan laba rugi). Biasanya laporan keuangan dibuat per periode, misalnya tiga bulan, atau enam bulan untuk kepentingan internal perusahaan. Sementara itu, untuk laporan lebih luas dilakukan satu tahun sekali”.

Laporan keuangan dapat dijadikan sebagai alat dan tolak ukur dalam pengukuran kinerja perusahaan. Dengan adanya rasio keuangan dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana keuntungan perusahaan dalam menggunakan dan memanfaatkan rasio yang ada. Dalam jurnalnya Gunawan and Wahyuni (2013) mengatakan bahwa rasio keuangan merupakan alat analisis keuangan yang paling sering digunakan. Rasio keuangan menghubungkan berbagai perkiraan yang terdapat pada laporan keuangan sehingga kondisi keuangan dan hasil operasi suatu perusahaan dapat diinterpretasikan.

Menurut Fahmi, (2017, hal. 47) terdapat beberapa manfaat yang dapat diambil dengan adanya analisis rasio keuangan. Adapun manfaat dari analisis rasio keuangan yaitu :

1. Bermanfaat dapat dijadikan sebagai alat ukur dalam menilai kinerja dan prestasi perusahaan.
2. bagi pihak manajemen sebagai rujukan dalam membuat suatu perencanaan.
3. Manfaat sebagai alat untuk mengevaluasi kondisi suatu perusahaan dari prespektif keuangan.
4. Manfaat bagi para kreditor dapat digunakan untuk memperkirakan potensi risiko yang akan dihadapi dikaitkan dengan adanya jaminan kelangsungan pembayaran bunga dan pengembalian pokok pinjaman.
5. Dapat dijadikan sebagai bahan penilaian bagi pihak *stakeholder* organisasi.

#### **2.1.2. Metode prediksi *Financial Distress***

Terdapat beberapa model yang digunakan dalam mendeteksi kebangkrutan suatu perusahaan. Beberapa model tersebut tersebut dihasilkan dari berbagai penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa ahli yang memiliki perhatian terhadap kebangkrutan pada berbagai perusahaan didunia. Beberapa model alat pendeteksi kebangkrutan tersebut antara lain adalah :

1. Altaman Z-Score
2. Springate model
3. Zmijewski model
4. Grover model

Model-model dalam memprediksi *financial distress* ini memiliki dapat dijelaskan sebagai berikut :

##### **2.1.2.1. Metode Prediksi *Financial Distress* Altman Z-Score**

Analisis Z-Score adalah metode untuk memprediksi keberlangsungan hidup suatu perusahaan dengan mengkombinasikan beberapa rasio keuangan yang

umum dan pemberian bobot yang berbeda satu dengan lainnya. Itu artinya, dengan metode Z-Score dapat diprediksi kemungkinan kebangkrutan perusahaan.

Analisis Z-Score pertama kali dikemukakan oleh Edward I Altman pada tahun 1968 sebagai hasil dari penelitiannya. Setelah menyeleksi 22 rasio keuangan, ditemukan 5 rasio yang dapat dikombinasikan untuk melihat perusahaan yang bangkrut dan tidak bangkrut. Altman melakukan beberapa penelitian dengan objek perusahaan yang berbeda kondisinya. Karena itu, Altman menghasilkan beberapa rumus yang berbeda untuk digunakan pada beberapa perusahaan dengan kondisi yang berbeda. Model ini menekankan pada profitabilitas sebagai komponen yang paling berpengaruh terhadap kebangkrutan (Rudianto 2013. hal. 254)

#### 1. Model Altman pertama

Rumus Z-Score pertama kali Altman pada tahun 1968. Rumus ini dihasilkan dari penelitian atas berbagai perusahaan manufaktur di Amerika Serikat yang menjual sahamnya di bursa efek. Karena itu, rumus tersebut lebih cocok digunakan untuk memprediksi keberlangsungan usaha perusahaan-perusahaan manufaktur yang go public. Rumus pertama tersebut adalah sebagai berikut :

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Modal kerja}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba ditahan}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total aset}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Nilah pasar saham}}{\text{Total utang}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total aset}}$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Z-Score tersebut akan menghasilkan skor yang berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Skor tersebut harus dibandingkan dengan standar penilaian berikut ini untuk menilai keberlangsungan hidup perusahaan :

$$Z > 2,99 \quad = \text{Zona aman}$$

$$1,81 < Z < 2,99 \quad = \text{Zona abu-abu}$$

$$Z < 1,81 \quad = \text{Zona berbahaya}$$

Model kebangrutan Altman memiliki sejumlah keterbatasan yang menjadi hambatan untuk diaplikasikan pada perusahaan diberbagai belahan dunia dengan kondisi yang berbeda. Beberapa kelemahan tersebut antara lain :

- a. Dalam membentuk model ini hanya memasukkan perusahaan manufaktur yang go public saja. Sedangkan perusahaan dari jenis lain memiliki hubungan yang berbeda antara total modal kerja dan variabel lain yang digunakan dalam analisis rasio.
- b. Penelitian yang dilakukan Altman pada tahun 1946 sampai 1965 tentu saja berbeda dengan kondisi sekarang, karena proporsi untuk setiap variabel sudah kurang tepat lagi digunakan. (Rudianto, 2013. hal. 256)



## 2. Model Altman revisi

Pada tahun 1984, Altman melakukan penelitian kembali di berbagai negara. Penelitian ini menggunakan berbagai perusahaan manufaktur yang tidak go public. Karena itu, rumus dari hasil penelitian tersebut lebih tepat digunakan untuk perusahaan manufaktur yang tidak menjual sahamnya di bursa efek.

Hasil penelitian tersebut menghasilkan rumus Z-Score yang baru untuk perusahaan-perusahaan manufaktur yang tidak go public sebagai berikut :

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Modal kerja}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba ditahan}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total aset}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Nilah pasar saham}}{\text{Total buku utang}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total aset}}$$

Pada model ini rasio sales to total asset dihilangkan dengan harapan dampak industri dalam pengertian ukuran perusahaan terkait dengan aset atau penjualan – dapat dihilangkan.

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Altman revisi ini akan menghasilkan skor yang berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Skor tersebut harus dibandingkan dengan standar penilaian berikut ini

untuk menilai keberlangsungan hidup perusahaan, yaitu (Rudianto, 2013. hal. 257) :

$Z > 2,9$	= Zona aman
$1,23 < Z < 2,9$	= Zona abu-abu
$Z < 1,23$	= Zona bahaya

### 3. Model Altman modifikasi

Pada rumus model Altman modifikasi dibuat dengan lebih sederhana, dengan menghapuskan salah satu unsur penilaian. Sehingga model Altman ini sangat fleksibel digunakan untuk berbagai jenis bidang usaha perusahaan, baik itu go public maupun yang tidak go public.

Hasil penelitian tersebut menghasilkan rumus Z-Score ketiga untuk berbagai jenis perusahaan, sebagai berikut menurut Rudianto (2013. hal. 258) :

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Modal kerja}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba ditahan}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{E B I T}}{\text{Total aset}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Nilah pasar saham}}{\text{Total buku utang}}$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Z-Score tersebut akan menghasilkan skor yang berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Skor tersebut harus dibandingkan dengan standart penilaian berikut ini untuk menilai keberlangsungan hidup perusahaanaan tersebut :

$Z > 2,6$	= Zona aman
$1,1 < Z < 2,6$	= Zona abu-abu
$Z < 1,1$	= Zona bahaya

Penelitian yang dilakukan Altman dengan 3 objek penelitian yang berbeda menghasilkan tiga rumus pendeteksi kebangkrutan yang berbeda. Ketiga rumus tersebut juga menggunakan standar penilaian yang berbeda. Tolak ukur dari ketiga rumus Z-Score yang digunakan untuk menilai keberlangsungan hidup berbagai ketagori perusahaan, dapat diringkas sebagai berikut :

Perusahaan Manufaktur Go Public	Perusahaan Manufaktur Non Go Public	Berbagai Jenis Perusahaan	Interpretasi
$Z > 2,99$	$Z > 2,90$	$Z > 2,60$	Zona aman >>> perusahaan dalam kondisi sehat sehingga kebangkrutan kebangkrutan sangat kecil terjadi
$1,81 > Z > 2,99$	$1,23 > Z > 2,90$	$1,1 < Z < 2,60$	Zona abu-abu >>> perusahaan dalam kondisi rawan (grey area). Pada kondisi ini, perusahaan mengalami masalah keuangan yang harus ditangani dengan cara yang tepat
$Z < 1,81$	$Z < 1,23$	$Z < 1,1$	Zona berbahaya >>> perusahaan dalam kondisi bangkrut (mengalami kesulitan keuangan dan risiko yang tinggi).

### 2.1.2.2. Metode Prediksi *Financial Distress Springate*

Springate Score merupakan metode untuk memprediksi keberlangsungan hidup suatu perusahaan dengan mengkombinasikan beberapa rasio keuangan yang umum dengan diberikan bobot yang berbeda satu dengan lainnya. Jadi, dengan metode Springate dapat diprediksi kemungkinan kebangkrutan suatu perusahaan

Springate Score dihasilkan oleh Gordon L.V. Springate pada tahun 1978 sebagai pengembangan dari Altman Z-Score . model Springate adalah model rasio yang menggunakan multiple discriminate analysis (MDA). Dalam metode MDA diperlukan lebih dari satu rasio keuangan yang berkaitan dengan kebangkrutan perusahaan untuk membentuk suatu model yang baik.

Untuk menentukan rasio-rasio mana saja yang dapat mendeteksi kemungkinan kebangkrutan, Springate menggunakan MDA untuk memilih 4 rasio dari 19 rasio keuangan yang populer dalam literatur-literatur, yang mampu membedakan dengan baik antara sinyal usaha yang pailit dan tidak pailit. Model ini menekankan pada profitabilitas sebagai komponen yang paling berpengaruh terhadap kebangkrutan.

Hasil penelitian tersebut menghasilkan rumus Springate Score untuk berbagai jenis perusahaan, seperti berikut menurut Rudianto (2013, hal. 262) :

Dimana :

$$Z = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$$

$$X_1 = \frac{\text{Modal kerja}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{E B I T}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{E B T}}{\text{Utang lancar}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total aset}}$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Springate Score tersebut akan menghasilkan skor yang berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Skor tersebut harus dibandingkan dengan standar penilaian berikut ini untuk menilai keberlangsungan hidup perusahaan tersebut :

$$Z > 0,862 \quad = \text{Perusahaan sehat}$$

$$Z < 0,862 \quad = \text{Perusahaan potensial bangkrut}$$

### **2.1.2.3. Metode Prediksi *Financial Distress* Zmijewski**

Metode ini ditemukan oleh Mark Zmijewski yang juga melakukan penelitian untuk memprediksi kebangkrutan hidup suatu badan usaha. Dari hasil penelitiannya Zmijewski menghasilkan rumus yang dapat digunakan untuk memprediksi potensi kebangkrutan perusahaan yang disebut dengan Zmijewski Score. Model ini dihasilkan oleh Zmijewski pada tahun 1984 sebagai pengembangan dari berbagai model yang telah ada sebelumnya. Zmijewski Score adalah model rasio yang menggunakan multiple discriminate analysis (MDA). Dalam metode MDA ini diperlukan lebih dari satu rasio keuangan yang berkaitan dengan kebangkrutan perusahaan untuk membentuk model yang baik.

Dalam metode ini Zmijewski menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, leverage, dan likuiditas perusahaan untuk model prediksi kebangkrutan yang dibangunnya. Model ini menekankan pada jumlah utang sebagai komponen yang paling berpengaruh terhadap kebangkrutan.

Hasil penelitian tersebut menghasilkan rumus Zmijewski untuk berbagai jenis perusahaan, seperti berikut Rudianto (2013, hal. 267) :

$$Z = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Total utang}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Aset lancar}}{\text{Utang lancar}}$$

Kreteria yang digunakan dalam model ini adalah jika perhitungan menghasilkan nilai yang positif maka perusahaan berpotensi bangkrut. Sedangkan jika perhitungan menghasilkan nilai yang negatif, maka perusahaan tidak berpotensi bangkrut.

#### 2.1.2.4. Metode Prediksi *Financial Distress Grover*

Model grover adalah model yang diciptakan dan didesain dengan penilaian ulang dari model Altman Z-Score. Model Grover pertama kali ditemukan oleh Jeffrey S. Grover dengan menggunakan sampel sesuai dengan model Altma Z-Score tahun 1968 dengan menambahkan 13 rasio keuangan baru didalamnya. Terdapat 70 perusahaan dengan 35 perusahaan dikatakan bangkrut dan 35 perusahaan tidak bangkrut mulai tahun 1982 sampai dengan tahun 1996. Grover (2001) dalam prihatini (2013) dalam jurnalnya Primasari (2017) sebagai berikut :

$$G\text{-Score} = 1,650X_1 + 3,404X_3 - 0,016ROA + 0,057$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Working capital}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Earning before interest and taxes}}{\text{Total aset}}$$

$$\text{ROA} = \frac{\text{Net income}}{\text{Total assets}}$$

Dalam model Grover ini perusahaan dikatakan bangkrut apabila memiliki skor kurang atau sama dengan -0,02 ( $G \leq -0,02$ ) sedangkan perusahaan dikatakan tidak bangkrut apabila memiliki skor lebih atau sama dengan 0,01 ( $G \geq 0,01$ ).

## 2.2. Kerangka Berfikir

*Financial distress* merupakan salah satu indikator penyebab terjadinya kebangkrutan perusahaan. Hal ini terjadi karena perusahaan tidak mampu dalam mengelola dan menjaga kestabilan kinerja keuangan yang menyebabkan perusahaan mengalami kerugian. Setiap perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* tidak selalu akan mengalami kebangkrutan, bisa saja perusahaan tersebut dalam kondisi yang *non financial distress*. Hal ini disebabkan oleh pihak manajemen yang dapat mengatasi permasalahan *financial distress* ini, karena pada dasarnya *financial distress* hanyalah sinyal kebangkrutan suatu perusahaan.

Laporan keuangan dapat dijadikan dasar untuk mengukur kesehatan suatu perusahaan melalui rasio-rasio keuangan yang ada didalamnya. Dengan menganalisis rasio keuangan kita akan dapat memprediksi kondisi perusahaan tersebut. Salah satu cara untuk memprediksi apakah perusahaan tersebut sedang mengalami kondisi kesulitan keuangan (*financial distress*) atau tidak adalah

dengan melakukan analisis menggunakan metode *Altman Z-Score*, metode *Springate*, metode *Zmijewski* dan metode *Grover*.

Dalam penelitian ini penulis ingin melihat dan menganalisis seberapa akurat metode *Altman Z-Score*, metode *Springate*, metode *Zmijewski* dan metode *Grover* dalam memprediksi *financial distress* Pada Perusahaan Sub-Sektor Perkebunan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia.

Metode *Altman Z-Score* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam memprediksi *financial distress*. Terdapat beberapa standar *score* yang digunakan dalam penelitian ini jika nilai Z menunjukkan angka yang lebih besar dari 2,3 berarti perusahaan tersebut termasuk dalam zona aman yang artinya perusahaan tersebut tidak mengalami kondisi kesulitan keuangan, tetapi jika nilai Z diantara skor 1,1 dan 2,6 perusahaan tersebut masuk kedalam zona abu-abu yang mana perusahaan bisa saja mengalami kondisi *financial distress* atau tidak. Sedangkan jika nilai Z kurang dari 1,1 maka perusahaan tersebut diprediksi mengalami kondisi *financial distress*.

Pada penelitian sebelumnya yang disusun oleh Saragih (2017) pada PT. Garuda Tehnik Development menggunakan metode *Altman Z-Score* bahwa metode ini baik untuk digunakan dalam memprediksi kondisi *financial distress* hal ini berdasarkan hasil penelitian yang mengatkan bahwa perusahaan mengalami kebangkrutan pada tahun 2011, 2012, 2014, dan 2015 sedangkan pada tahun 2013 perusahaan diprediksi dalam kondisi grey area.

Dalam penelitian lainnya yang dilakukan oleh Aloy & Pratheepan (2015) model kebangkrutan *Altman* (1968) yang digunakan menemukan bahwa 71% dari



perusahaan milik sektor perdagangan berada dalam kondisi kesulitan keuangan dan sisanya 29% berada di zona abu-abu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, didapatkan bahwa model *Altman Z-Score* mulai dari model *Altman* yang pertama (1968), *Altman* revisi (1984) dan *Altman* modifikasi dapat dijadikan sebagai alat dalam memprediksi kondisi *financial distress* perusahaan.

Metode *Springate* dapat digunakan untuk memprediksi keberlangsungan hidup suatu perusahaan dengan mengkombinasikan beberapa rasio keuangan yang umum dengan diberikan bobot yang berbeda satu dengan lainnya. Yang mana jika skor *Z* lebih besar dari 0,862 berarti perusahaan tersebut dikatakan sehat, sedangkan jika skor *Z* kurang dari 0,862 perusahaan berpotensi akan mengalami kondisi *financial distress*.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ben et dkk., (2015) mengatakan bahwa terdapat 8 perusahaan yang masuk dalam kategori perusahaan tidak berpotensi bangkrut, 9 perusahaan yang masuk dalam kategori yang diprediksi berpotensi bangkrut, 5 perusahaan yang mengalami perubahan katagori dari berpotensi bangkrut menjadi tidak bangkrut, dan 5 perusahaan yang mengalami perubahan kategori dari berpotensi tidak bangkrut menjadi bangkrut.

Penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Turk & Kurklu (2017) Menunjukkan bahwa pada model *Altman Z-Score* terdapat 115 (69%) dari 166 perusahaan tidak berada dalam tekanan keuangan sementara model *springate* menunjukkan bahwa 95 (57%) perusahaan. Kedua model prediksi *financial distress Altman Z-Score* dan *Springate (S-Score)* menunjukkan tingkat kegagalan finansial yang berbeda.

Dalam penelitian lainnya oleh Saragih and Dewi (2019) mengatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara metode *Springate* dan *Zmijewski* dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan retail yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2017.

Metode *Zmijewski* menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, leverage, dan likuiditas perusahaan untuk model prediksi kebangkrutan yang dibangunnya. Model ini menekankan pada jumlah utang sebagai komponen yang paling berpengaruh terhadap kebangkrutan. Yang mana dalam metode ini memiliki kriteria yang dapat digunakan apakah perusahaan tersebut mengalami kondisi kesulitan keuangan atau tidak. Skor yang digunakan dalam metode ini adalah jika perhitungan menghasilkan nilai yang positif maka perusahaan berpotensi bangkrut, sedangkan jika perhitungannya menghasilkan nilai yang negatif maka perusahaan tidak berpotensi bangkrut.

Penelitian mengenai metode *Zmijewski* telah dilakukan oleh Permatasari et al., (2019) berdasarkan hasil penelitiannya dari 3 perusahaan yang telah diteliti ketiga-tiganya dinyatakan masuk dalam kategori sehat atau non financial distress.

Penelitian dengan menggunakan metode *Zmijewski* dengan hasil perusahaan dinyatakan tidak mengalami kondisi financial distress juga telah dilakukan oleh Fakoana et al., (2018) pada penelitiannya menyatakan bahwa perusahaan berada dalam kondisi yang sehat sepanjang periode penelitian.

Metode Grover merupakan metode yang dapat digunakan dalam mengukur financial distress perusahaan, metode ini mengategorikan bahwa perusahaan dalam kondisi sehat atau tidak bangkrut apabila perusahaan memiliki skor lebih

atau sama dengan 0,01 sedangkan perusahaan dikatakan tidak sehat atau bangkrut apabila memiliki skor kurang atau sama dengan -0,02.

Penelitian dengan metode ini telah dilakukan oleh Putra & Septiani (2016) secara garis besar bahwa dari 3 perusahaan semen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia semuanya dalam kondisi sehat atau tidak berpotensi mengalami kebangkrutan. Selain itu penelitian lainnya juga dilakukan oleh Filianti and Septiaccni (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat 57 bank islam komersial yang tidak mengalami kondisi financial distress atau bank sehat, sementara 3 bank lainnya masuk kedalam kategori bangkrut atau financial distress.

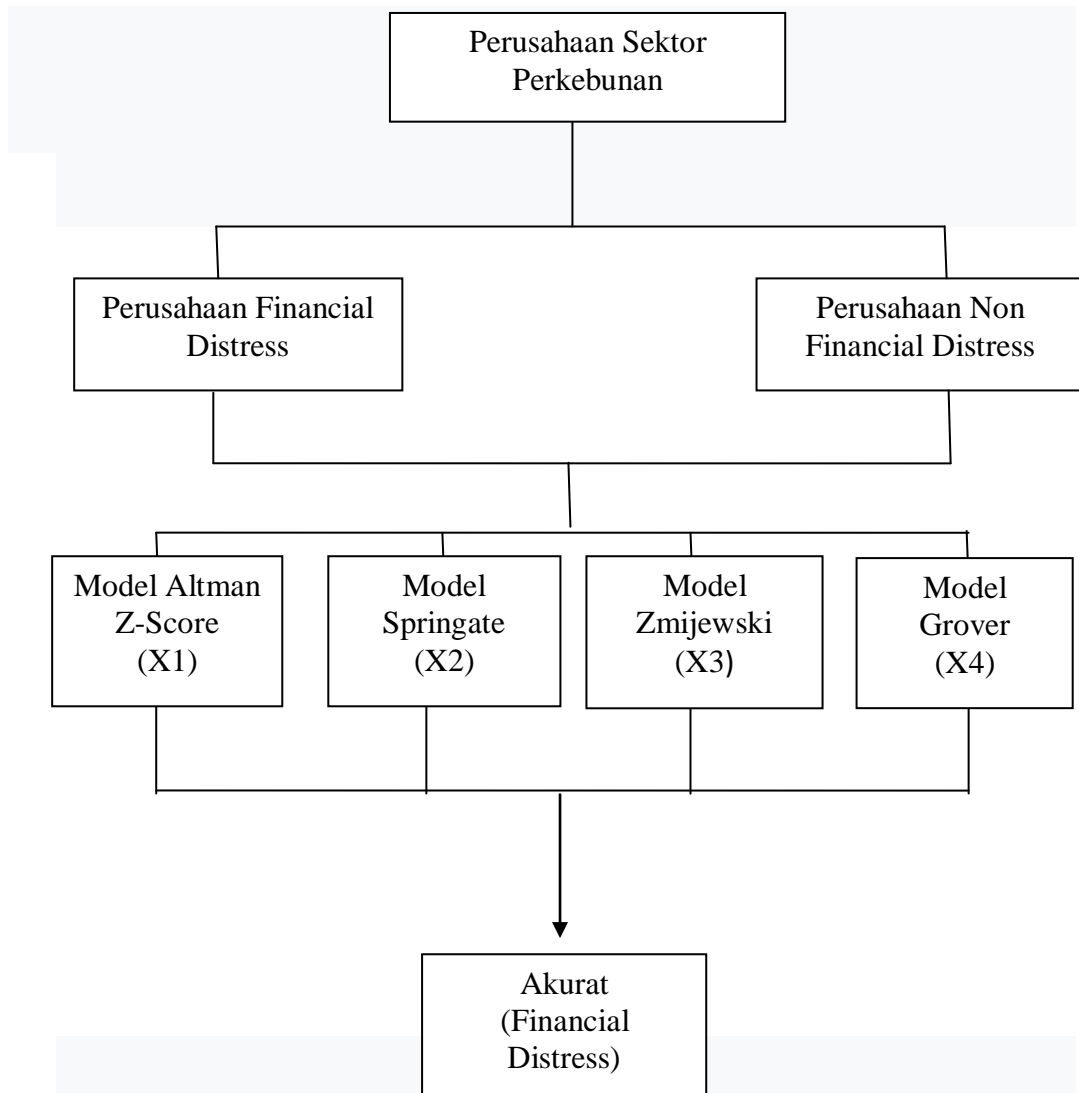
Berdasarkan pada perbedaan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu, maka dalam penelitian ini digunakan metode Altman Z-Score, metode Springate, metode Zmijewski, dan metode Grover dalam memprediksi financial distress perusahaan sub-sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Penelitian lainnya mengenai analisis financial distress metode Altman Z-Score, metode Springate, metode Zmijewski dan metode Grover pernah dilakukan oleh Chirstina (2018) mengatakan bahwa dari ketiga metode yang digunakan yaitu metode Altman Z-Score, metode Springate, dan metode Zmijewski dapat disimpulkan bahwa pengklasifikasian menurut model Altman Z-Score mendapatkan 3 perusahaan dengan kondisi abu-abu sedangkan 6 perusahaan lainnya dalam kondisi sehat. Kemudian pada pengklasifikasian menurut model Springate dan Zmijewski semua perusahaan dalam kondisi sehat.

Penelitian senada juga dilakukan oleh Rahayu et al., (2016) yang menunjukkan hasil bahwa dengan menggunakan metode Altman Z-Score terdapat 2 perusahaan yang mengalami financial distress, sedangkan pada penggunaan metode Springate terdapat 4 perusahaan yang mengalami financial distress dan pada penggunaan metode Zmijewski terdapat 2 perusahaan yang mengalami kondisi financial distress.

Peneitian lainnya yang dilakukan oleh Sudrajat & Wijayanti (2019) menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan antara model Altman, model Zmijewski dan model Grover dalam memprediksi financial distress, dan model yang mencapai tingkat akurasi tertinggi yaitu 85,14% di peroleh oleh model Grover.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah dijelaskan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan metode Altman Z-Score, Springate, Zmijewski dan Grover dalam memprediksi financial distress. Maka penulis ingin menganalisis kembali pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018. Adapun kerangka berfikir dapat dilihat dibawah ini :



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Berfikir**

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian kuantitatif, jika dilihat berdasarkan jenis datanya. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan angka, data kuantitatif ini dapat diolah dengan menggunakan perhitungan matematika atau statistika.

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui variabel mandiri baik satu variabel atau lebih bertujuan untuk menganalisis permasalahan hubungan satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui dan menganalisis metode *Altman Z-Score*, metode *Springate*, metode *Zmijewski*, dan metode *Grover* dalam memprediksi kondisi *financial distress*.

#### **3.2. Defenisi Operasional**

Dalam penelitian defenisi operasional merupakan hal yang sangat penting guna menghindari penyimpangan atau kesalah pahaman pada saat pengumpulan data. Agar penulis dapat mencapai suatu alat ukur yang sesuai dengan hakikat setiap variabel yang sesuai dengan konsepnya, yang mana peneliti hanya harus memasukkan proses atau opererasional alat ukur yang akan digunakan untuk setiap variabel yang akan diteliti.

Keempat metode analisis *financial distress* masing-masing memiliki perhitungan yang berbeda-beda dengan menggunakan rasio yang berbeda juga, berikut ini adalah perhitungan dari keempat metode analisis *financial distress* beserta rasio-rasio keuangan yang digunakan.

#### 1. Metode *Altman Z-Score*

Terdapat 5 rasio yang digunakan dalam metode *Altman Z-Score* yang dimasukkan dalam MDA sehingga dapat menghasilkan model sebagai berikut :

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Modal kerja}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba ditahan}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total aset}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Nilah pasar saham}}{\text{Total buku utang}}$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Altman Z-Score* tersebut akan menghasilkan skor yang berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Maka dari itu *Altman* memberikan standar untuk nilai skor sebagai berikut :

$$Z > 2,6 \quad = \text{Zona aman}$$

$$1,1 < Z < 2,6 \quad = \text{Zona abu-abu}$$

$$Z < 1,1 \quad = \text{Zona bahaya}$$

## 2. Metode *Springate*

Pada metode ini memiliki 5 rasio yang digunakan, sehingga didapatkan dasar perhitungan sebagai berikut :

$$Z = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Modal kerja}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{E B I T}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{E B T}}{\text{Utang lancar}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total aset}}$$

Metode *Springate* memiliki standar skor yaitu :

$$Z > 0,862 \quad = \text{Perusahaan sehat}$$

$$Z < 0,862 \quad = \text{Perusahaan potensial bangkrut}$$

## 3. Metode *Zmijewski*

Metode *Zmijewski* ini ditemukan oleh Mark Zmijewski pada tahun 1984 dengan rumus sebagai berikut :

$$Z = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Total utang}}{\text{Total aset}}$$



$$X_3 = \frac{\text{Aset lancar}}{\text{Utang lancar}}$$

Kreteria yang digunakan *Zmijewski* yaitu jika perhitungan menghasilkan nilai yang positif maka perusahaan berpotensi bangkrut. Sedangkan jika perhitungan menghasilkan nilai yang negatif, maka perusahaan tidak berpotensi bangkrut.

#### 4. Metode *Grover*

Metode *Grover* ini ditemukan oleh Jeffrey S. Grover dengan melakukan pendesign ulang dari metode Altman Z-Score sehingga menghasilkan rumus sebagai berikut :

$$\text{G-Score} = 1,650X_1 + 3,404X_3 - 0,016ROA + 0,057$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Working capital}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Earning before interest and taxes}}{\text{Total aset}}$$

$$ROA = \frac{\text{Net income}}{\text{Total assets}}$$

Metode *Grover* ini memiliki skor kurang atau sama dengan -0,02 ( $G \leq -0,02$ ) perusahaan dikatakan bangkrut sedangkan perusahaan dikatakan tidak bangkrut apabila memiliki skor lebih atau sama dengan 0,01 ( $G \geq 0,01$ ).

### 3.3. Tempat Dan Waktu Penelitian

#### 3.3.1. Tempat penelitian

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, penelitian ini dilakukan di Bursa Efek Indonesia dengan mengambil data laporan keuangan perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

### 3.3.2. Waktu penelitian

**Tabel 3.1**  
**Jadwal kegiatan penelitian**

Keterangan	Desember				Januari				Februari				Maret				April			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengajuan judul			■	■																
Riset awal					■	■	■	■												
Penyusunan proposal									■	■	■	■								
Bimbingan proposal											■	■	■	■	■	■				
Seminar proposal															■	■				
Penyusunan skripsi																	■	■	■	■
Bimbingan skripsi																			■	■
Sidang meja hijau																				■

### 3.4. Populasi Dan Sampel

#### 3.4.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya(Sugiyono, 2013, Hal.118). Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah populasi perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2014 sampai dengan 2018. Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 18 perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Populasi penelitian**

No	Nama perusahaan	Kode perusahaan
1	PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	UNSP
2	PT. Astra Agro Lestari Tbk	AALI
3	PT. Austindo Nusantara Jaya Tbk	ANJT
4	PT. Eagle High Plantations Tbk	BWPT
5	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	DSNG
6	PT. Golden Plantation Tbk	GOLL
7	PT. Jaya Agra Wattie Tbk	JAWA
8	PT. Gozco Plantation Tbk	GZCO
9	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	LSIP
10	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	MAGP
11	PT. Sampoerna Agro	SGRO
12	PT. Provident Agro Tbk	PALM
13	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	SIMP
14	PT. Smart Tbk	SMAR
15	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	SSMS
16	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	TBLA
17	PT. Andira Agro Tbk	ANDI
18	PT. Mahkota Grup Tbk	MGRO

Sumber : Bursa Efek Indonesia

### 3.4.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013, Hal.121). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* atau pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan kriteria tertentu. Adapun kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti yaitu :

- a. Perusahaan sektor perkebunan yang secara konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
- b. Perusahaan sektor perkebunan yang mengeluarkan laporan keuangan tahunan dalam mata uang rupiah selama periode 2014 sampai dengan 2018.
- c. Perusahaan sektor perkebunan yang mempublikasikan laporan keuangan yang lengkap selama periode 2014 sampai dengan 2018.

- d. Perusahaan yang cut off laporan keuangannya adalah pada tanggal 31 desember.

Jadi dari hasil populasi diatas maka yang dijadikan sampel oleh peneliti hanya 15 dari 18 perusahaan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018 yaitu :

**Tabel 3.3**  
**Sampel penelitian**

No	Nama perusahaan	Kode perusahaan
1	PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	UNSP
2	PT. Astra Agro Lestari Tbk	AALI
3	PT. Eagle High Plantations Tbk	BWPT
4	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	DSNG
5	PT. Golden Plantation Tbk	GOLL
6	PT. Jaya Agra Wattie Tbk	JAWA
7	PT. Gozco Plantation Tbk	GZCO
8	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	LSIP
9	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	MAGP
10	PT. Sampoerna Agro	SGRO
11	PT. Provident Agro Tbk	PALM
12	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	SIMP
13	PT. Smart Tbk	SMAR
14	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	SSMS
15	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	TBLA

Sumber : Bursa Efek Indonesia

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data skunder yang diambil dari website resmi Bursa Efek Indonesia. Data-data yang dikumpulkan yaitu berupa laporan keuangan perusahaan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014 sampai dengan 2018 dan data-data yang terkait yang berfungsi untuk menghitung variabel dalam penelitian.

### 3.6. Teknik Analisis Data

#### 3.6.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan lebih kepada pengumpulan dan peringkasan data, serta penyajian hasil peringkasan data. Data-data statistik biasa didapat dari hasil sensus, survei jejak pendapat dan pengamatan lainnya biasanya masih bersifat acak atau mentah dan tidak teroganisir dengan baik. Data-data yang diperoleh harus diringkas dengan baik dan teratur, baik dalam bentuk tabel atau presentasi grafis yang berguna sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai *maximum*, *minimum*, *mean* dan standar deviasi dari keempat metode yang digunakan untuk memprediksi *financial distress* dari perusahaan perkebunan yang terdaftar di BEI periode 2014 sampai dengan 2018. Nilai *maximum* menunjukkan nilai yang tertinggi dari data/sampel yang diteliti. Nilai *minimum* menunjukkan nilai paling rendah dari sejumlah data/sampel yang diteliti. Nilai *mean* menunjukkan nilai rata-rata dari data/sampel yang diteliti.

Standar deviasi digunakan untuk mengetahui kecenderungan sampel/data yang dianalisis. Semakin tinggi standar deviasi suatu variabel, maka semakin menyebar data dalam variabel tersebut dari nilai *mean* nya.

#### 3.6.2. Menghitung prediksi *financial distress*

##### 3.6.2.1. Menghitung Menggunakan Metode *Altman Modifikasi*

##### *Z-Score*

Terdapat 5 rasio yang digunakan dalam metode *Altman Z-Score* yang dimasukkan dalam MDA sehingga dapat menghasilkan model sebagai berikut :

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Modal kerja}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba ditahan}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{E B I T}}{\text{Total aset}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Nilah pasar saham}}{\text{Total buku utang}}$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Altman Z-Score* tersebut akan menghasilkan skor yang berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Maka dari itu *Altman* memberikan standar untuk nilai skor sebagai berikut :

$$Z > 2,6 \quad = \text{Zona aman}$$

$$1,1 < Z < 2,6 \quad = \text{Zona abu-abu}$$

$$Z < 1,1 \quad = \text{Zona bahaya}$$

### 3.6.2.2. Menghitung Menggunakan Metode *Springate*

Pada metode ini memiliki 5 rasio yang digunakan, sehingga didapatkan dasar perhitungan sebagai berikut :

$$Z = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Modal kerja}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{E B I T}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{E B T}}{\text{Utang lancar}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total aset}}$$

Metode *Springate* memiliki standar skor yaitu :

$$Z > 0,862 = \text{Perusahaan sehat}$$

$$Z < 0,862 = \text{Perusahaan potensial bangkrut}$$

### 3.6.2.3. Mengitung Menggunakan Metode *Zmijewski*

Metode ini ditemukan oleh Mark Zmijewski pada tahun 1984 dengan rumus sebagai berikut :

$$Z = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Total utang}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Aset lancar}}{\text{Utang lancar}}$$

Kreteria yang digunakan *Zmijewski* yaitu jika perhitungan menghasilkan nilai yang positif maka perusahaan berpotensi bangkrut. Sedangkan jika perhitungan menghasilkan nilai yang negatif, maka perusahaan tidak berpotensi bangkrut.

### 3.6.2.4. Mengitung Menggunakan Metode *Grover*

Metode *Grover* ini ditemukan oleh Jeffrey S. Gover dengan melakukan pendesign ulang dari metode Altman Z-Score sehingga menghasilkan rumus sebagai berikut :

$$\text{G-Score} = 1,650X_1 + 3,404X_3 - 0,016\text{ROA} + 0,057$$

Dimana :

$$X_1 = \frac{\text{Working capital}}{\text{Total aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Earning before interest and taxes}}{\text{Total asset}}$$

$$\text{ROA} = \frac{\text{Net income}}{\text{Total assets}}$$

Metode *Grover* ini memiliki skor kurang atau sama dengan -0,02 ( $G \leq -0,02$ ) perusahaan dikatakan bangkrut sedangkan perusahaan dikatakan tidak bangkrut apabila memiliki skor lebih atau sama dengan 0,01 ( $G \geq 0,01$ ).

### 3.6.3. Uji keakuratan model prediksi

Pengujian ini berfungsi untuk menghitung estimasi yang benar dan salah atau untuk menguji tingkat keakuratan pengelompokan dari variabel dependen yaitu perusahaan yang mengalami kondisi financial distress dan perusahaan yang tidak mengalami kondisi *financial distress*.

Setelah itu dilakukan perbandingan antara hasil prediksi dan kategori sampel terhadap seluruh sampel yang ada. Pada tingkat akurasi ini dapat menunjukkan berapa persen model yang memprediksi dengan benar dari total keseluruhan sampel yang ada. Yang mana tingkat akurasi pada metode ini dihitung sebagai berikut :

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



Setelah dilakukan penghitungan tingkat akurasi, maka dilakukan perhitungan kesalahan atau tingkat error untuk setiap model yang diteliti. Penghitungan tingkat error ini dibagi menjadi dua jenis yaitu : *Error type I* dan *Error type II*. *Type I error* merupakan kesalahan yang terjadi apabila suatu model memprediksi bahwa sampel yang diteliti tidak mengalami financial distress padahal kenyataannya sampel tersebut termasuk kedalam kondisi financial distress. Sedangkan pada *type error II* merupakan kesalahan yang terjadi apabila suatu model memprediksi bahwa sampel yang diteliti mengalami *financial distress* padahal kenyataannya perusahaan tersebut termasuk kedalam perusahaan yang tidak mengalami kondisi *financial distress* berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun tingkat penghitungan error dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Type I Error} = \frac{\text{jumlah kesalahan type I}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Type II Error} = \frac{\text{jumlah kesalahan type II}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

Dimana :

Jumlah kesalahan merupakan kesalahan metode *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Grover* dalam menganalisis sampel perusahaan yang terdaftar di BEI. Jumlah sampel merupakan jumlah perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini yang merupakan perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di BEI.

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

##### 4.1.1. Deskripsi Data

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan merupakan data skunder yang berupa laporan keuangan perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018. Data skunder secara umum dapat diartikan sebagai data yang diperoleh melalui pihak kedua atau pihak ketiga, untuk memperoleh data peneliti dapat mengunduh data melalui [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

Berdasarkan kriteria sampel yang telah dikemukakan sebelumnya, diperoleh 15 dari 18 perusahaan sektor perkebunan yang dipilih sebagai sampel. Proses pemilihan sampel dijelaskan pada tabel IV.1 dan daftar perusahaan yang terpilih disajikan pada tabel IV.2 sebagai berikut :a

**Tabel 4.1**  
**Proses pemelihan sampel**

Perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018	18
Perusahaan sektor perkebunan yang tidak mengeluarkan laporan keuangan pada tahun 2014-2018	(2)
Perusahaan yang menggunakan mata uang asing dalam laporan keuangan pada tahun 2014-2018	(1)
Jumlah sampel	15

**Tabel 4. 2**  
**Daftar perusahaan sampel**

No	Nama perusahaan	Kode perusahaan
1	PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	UNSP
2	PT. Astra Agro Lestari Tbk	AALI
3	PT. Eagle High Plantations Tbk	BWPT
4	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	DSNG
5	PT. Golden Plantation Tbk	GOLL
6	PT. Jaya Agra Wattie Tbk	JAWA
7	PT. Gozco Plantation Tbk	GZCO
8	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	LSIP
9	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	MAGP
10	PT. Sampoerna Agro	SGRO
11	PT. Provident Agro Tbk	PALM
12	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	SIMP
13	PT. Smart Tbk	SMAR
14	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	SSMS
15	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	TBLA

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Selanjutnya perusahaan sampel dibagi menjadi dua kategori yaitu kategori 1 yang merupakan perusahaan distress dan kategori 2 yang merupakan perusahaan non distress. Pemilihan kategori tersebut berdasarkan kriteria yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Perusahaan yang mengalami *financial distress*, (disebut katagori 1). Dengan kriteria sebagai berikut :
  - a. Perusahaan yang memiliki *net income*/laba bersih negatif selama 2 tahun berturut-turut.
  - b. Perusahaan yang tidak membagikan deviden lebih dari 1 tahun
2. Perusahaan yang tidak mengalami *financial distress*, (disebut katagori 2). Dengan kriteria sebagai berikut :
  - a. Perusahaan yang tidak memiliki *net income*/laba bersih negatif selama 2 tahun berturut-turut.
  - b. Perusahaan berasal dari tahun dan sektor yang sama dengan sampel kategori satu.

**Tabel 4.3**  
**Sampel penelitian**

No	Katagori 1 (Distress Perusahaan)		No	Katagori 2 (Non Distress Perusahaan)	
	Kode perusahaan	Nama perusahaan		Kode perusahaan	Nama perusahaan
1	UNSP	PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	7	AALI	PT. Astra Agro Lestari Tbk
2	BWPT	PT. Eagle High Plantations Tbk	8	DSNG	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk
3	GOLL	PT. Golden Plantation Tbk	9	LSIP	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk
4	JAWA	PT. Jaya Agra Wattie Tbk	10	SGRO	PT. Sampoerna Agro
5	GZCO	PT. Gozco Plantation Tbk	11	PALM	PT. Provident Agro tbk.
6	MAGP	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	12	SIMP	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk
			13	SMAR	PT. Smart Tbk
			14	SSMS	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk
			15	TBLA	PT. Tunas Baru Lampung Tbk

#### 4.1.2. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui jumlah nilai *maximum*, *minimum*, *mean* dan *standar deviasi* dari setiap *score* masing-masing model prediksi *financial distress* perusahaan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018. Nilai *maximum* menunjukkan nilai yang tertinggi dari data/sampel yang diteliti. Nilai *minimum* menunjukkan nilai terendah dari sejumlah data/sampel yang diteliti. *Mean* menunjukkan nilai rata-rata *score* dari data/sampel yang diteliti.

Standar deviasi menunjukkan kecenderungan variasi data/sampel yang diteliti. Semakin tinggi standar deviasi suatu variabel maka semakin menyebar data variabel tersebut dalam *mean nya*. Begitu juga sebaliknya, semakin rendah standar deviasi suatu variabel maka semakin mengumpul pula data variabel tersebut. Statistik deskriptif ini digunakan sebagai alat untuk data atau sampel

dengan cara menggambarkan sampel yang ada tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku umum. Hasil dari uji statistik deskriptif untuk setiap model dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.4**  
**Deskriptif statistik**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Altman	75	-8,81	21,56	2,5789	4,35857
Springate	75	-3,82	2,66	0,4126	0,94311
Zmijewski	75	-3,89	2,63	-1,2796	1,32354
Grover	75	-1,37	2,15	0,7246	0,57601
Valid N (listwise)	75				

Sumber : hasil pengolahan data

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa *score* model *altman* memiliki nilai *minumum* sebesar -8,81, nilai *maximum* sebesar 21,56, nilai *mean* sebesar 2,5789, dan nilai standar deviasi sebesar 4,35857. *Score* model *springate* memiliki nilai *minimum* sebesar -3,82, nilai *maximum* sebesar 2,66, nilai *mean* sebesar 0,4126, dan nilai standar deviasi sebesar 0,94311. *Score* model *zmijewski* memiliki nilai *minimum* sebesar -3,89, nilai *maximum* sebesar 2,63, nilai *mean* sebesar -1,2796 dan nilai standar deviasi sebesar 1,32354. *Score* model *grover* memiliki nilai *minimum* sebesar -1,37, nilai *maximum* sebesar 2,15, nilai *mean* sebesar 0,7246 dan nilai standar deviasi sebesar 0,57601.

#### 4.1.3. Pengujian Data

Berikut ini adalah hasil prediksi kebangkrutan dengan menggunakan empat (4) metode *financial distres* yaitu metode *Altman* modifikasi *Z-Score*, metode *Springate*, metode *Zmijewski* dan metode *Grover* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018.

#### 4.1.3.1. Data hasil perhitungan *Altman-Zscore*

Dalam perhitungannya metode *Altman Z-score* menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Setelah dilakukan perhitungan setiap variabel maka standar untuk setiap *score* yaitu sebagai berikut :

$$Z > 2,6 \quad = \text{Zona aman}$$

$$1,1 < Z < 2,6 \quad = \text{Zona abu-abu}$$

$$Z < 1,1 \quad = \text{Zona bahaya}$$

Berikut ini data hasil perhitungan prediksi *financial distress* metode *Altman* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018.

**Tabel 4.5**  
**Hasil analisis *financial distress* metode *Altman***

Perusahaan Distress	Tahun	X1	X2	X3	X4	Z	Keterangan
<b>PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk</b>	2014	-1,919	-0,4304	0,1202	0,0542	-2,1749	distress
	2015	-2,5162	-0,5423	0,034	0,0531	-2,9714	Distress
	2016	-4,1401	-1,2555	0,0692	0,0533	-5,2731	Distress
	2017	-4,8946	-1,7146	0,0733	0,0164	-6,5195	Distress
	2018	-5,7151	-2,1257	-0,9868	0,019	-8,8086	Distress
<b>PT. Eagle High Plantations Tbk</b>	2014	-0,5968	0,0224	0,1454	1,4036	0,9747	Distress
	2015	-0,4303	-0,0124	0,089	0,4151	0,0614	Distress
	2016	-0,3998	-0,0916	0,1012	0,9074	0,5172	Distress
	2017	-0,6207	0,1311	0,1721	0,6101	0,2926	Distress
	2018	-0,49	-0,1439	0,075	0,5366	-0,0223	Distress
<b>PT. Golden Plantation Tbk</b>	2014	1,6576	0,0154	0,0172	0,9255	2,6157	Non Distress
	2015	-0,0947	-0,0049	-0,0747	0,2289	0,0547	Distress
	2016	-0,2759	-0,004	0,0613	0,3293	0,1107	Distress
	2017	-1,0573	0,0408	-0,0403	0,2434	-0,8134	Distress
	2018	-2,771	-0,1054	-0,305	0,1078	-3,0736	Distress

<b>PT. Jaya Agra Wattie Tbk</b>	2014	-0,4524	0,4757	0,317	0,8575	1,1978	grey area
	2015	-0,4694	0,4411	0,1528	0,4195	0,544	Distress
	2016	-0,9082	0,231	0,0084	2,2463	1,5774	grey area
	2017	-2,1371	0,0353	0,0029	0,3238	-1,7751	Distress
	2018	-0,0683	-0,2627	-0,1053	0,1933	-0,2431	Distress
<b>PT. Gozco Plantation Tbk</b>	2014	-0,0561	0,0094	-0,1926	0,5068	0,2674	Distress
	2015	0,0699	-0,0021	-0,2199	0,2609	0,1087	Distress
	2016	-0,2585	-0,0027	-0,4247	0,1967	-0,4893	Distress
	2017	-0,0945	0,0287	-0,0678	0,1973	0,0637	Distress
	2018	-0,0237	-0,0094	-0,097	0,1712	0,041	Distress
<b>PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk</b>	2014	-0,8523	-0,0687	-0,0399	8,474	7,513	Non Distress
	2015	-0,9892	-0,407	-0,5813	4,0762	2,0987	grey area
	2016	-1,1606	-0,4691	-1,0116	1,3265	-1,3149	Distress
	2017	-2,2999	-1,1404	-0,2613	1,2176	-2,484	Distress
	2018	0,3075	-0,9618	-0,3179	0,5972	-0,3749	Distress
<b>PT. Astra Agro Lestari Tbk</b>	2014	-0,6035	1,853	1,3483	2,983	5,5807	Non Distress
	2015	0,2159	1,5781	0,5789	2,6706	5,0435	Non Distress
	2016	0,0294	1,6543	0,6127	5,1118	7,4082	Non Distress
	2017	0,5094	1,7333	0,7919	4,1531	7,1877	Non Distress
	2018	0,3478	1,6981	0,5522	3,2371	5,8353	Non Distress
<b>PT. Dharma Satya Nusantara Tbk</b>	2014	0,2648	0,6654	1,0073	1,6133	3,5509	Non Distress
	2015	0,1808	0,709	0,6249	1,2489	2,7637	Non Distress
	2016	-0,1311	0,7594	0,5066	1,1173	2,2521	grey area
	2017	0,0118	0,9573	0,9593	0,9702	2,8987	Non Distress
	2018	0,043	0,775	0,5335	0,5458	1,8972	grey area
<b>PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk</b>	2014	0,8454	2,0652	0,9632	9,4229	13,2967	Non Distress
	2015	0,5037	2,056	0,6348	6,2565	9,451	Non Distress
	2016	0,7899	2,0438	0,576	6,8722	10,282	Non Distress
	2017	1,1796	2,1388	0,661	6,2683	10,2476	Non Distress
	2018	1,2543	2,1214	0,2275	5,05	8,6532	Non Distress
<b>PT. Sampoerna Agro</b>	2014	-0,2331	1,1447	0,7041	1,7013	3,317	Non Distress
	2015	0,3071	0,9494	0,4685	0,8512	2,5762	Non Distress
	2016	0,3125	0,9827	0,3608	0,7981	2,4542	grey area
	2017	0,1161	1,0854	0,5285	1,1917	2,9217	Non Distress
	2018	-0,1027	0,9791	0,2616	0,9425	2,0806	grey area
<b>PT. Provident Agro tbk.</b>	2014	-0,1025	-0,2251	0,5604	1,4109	1,6437	grey area
	2015	-0,9787	-0,2337	-0,085	1,0556	-0,2418	Distress
	2016	1,2404	0,3139	0,4363	2,2215	4,2121	Non Distress
	2017	-0,3408	0,306	0,178	1,8735	2,0168	grey area
	2018	0,1537	0,5996	0,2924	5,1176	6,1632	Non Distress

<b>PT. Salim Ivomas Pratama Tbk</b>	2014	-0,188	0,9151	0,5293	0,8087	2,0651	grey area
	2015	-0,0714	0,878	0,346	0,3736	1,5262	grey area
	2016	0,2286	0,9013	0,4235	0,5389	2,0924	grey area
	2017	0,02	0,9019	0,3657	0,4948	1,7824	grey area
	2018	-0,1519	0,881	0,1887	0,4571	1,3749	grey area
<b>PT. Smart Tbk</b>	2014	0,2234	0,8232	1,6969	1,8302	4,5736	Non Distress
	2015	0,2144	0,6826	1,407	0,7754	3,0795	Non Distress
	2016	0,7252	0,9487	1,9555	0,8229	4,4522	Non Distress
	2017	0,6526	1,0455	2,1552	0,6518	4,5051	Non Distress
	2018	0,9288	1,0549	2,6528	0,7159	5,3524	Non Distress
<b>PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk</b>	2014	2,9135	0,8997	1,5548	16,194	21,562	Non Distress
	2015	0,4048	0,6824	0,8533	4,9501	6,8906	Non Distress
	2016	0,4417	0,8492	0,8395	3,7749	5,9053	Non Distress
	2017	2,4554	0,8322	0,8289	2,693	6,8096	Non Distress
	2018	2,8725	0,5495	0,3676	1,7299	5,5194	Non Distress
<b>PT. Tunas Baru Lampung Tbk</b>	2014	0,242	0,5688	0,7292	0,8687	2,4087	grey area
	2015	0,2973	0,4742	0,4371	0,4495	1,6581	grey area
	2016	0,2473	0,48	0,5891	0,6215	1,9378	grey area
	2017	0,2366	0,5648	0,5964	0,7489	2,1467	grey area
	2018	1,2864	0,5746	0,3024	0,4178	2,5811	Non Distress

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan metode *Altman Z-Score* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2014 terdapat tiga perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantation Tbk, dan PT. Gozco Plantation Tbk. Terdapat empat perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dengan tahap ringan (*grey area*) yaitu perusahaan PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Provident Adgro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk. Sedangkan delapan perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan yang sehat (*non financial distress*) yaitu PT. Golden Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk,



PT.PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, PT. Smart Tbk, dan PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk.

Tahun 2015 terdapat enam perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantation Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, dan PT. Provident Agro Tbk. Terdapat tiga perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dengan tahap ringan (*grey area*) yaitu perusahaan PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Tunas Baru Lampung Tbk, dan PT. Salim Ivomas Pratama Tbk. Sedangkan enam perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan yang sehat (*non financial distress*) yaitu PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampurna Agro Tbk, PT. Smart Tbk, dan PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk.

Tahun 2016 terdapat lima perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantation Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, dan PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk. Terdapat lima perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dalam tahap ringan (*grey area*) yaitu perusahaan PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. Sampurna Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk. Sedangkan lima perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan yang sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Provident Agro Tbk, PT. Smart Tbk, dan PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk.

Tahun 2017 terdapat enam perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantation Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, dan PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk. Terdapat tiga perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dalam tahap ringan (*grey area*) yaitu perusahaan PT. Provident Agro Tbk, PT. Tunas Baru Lampung Tbk, dan PT. Salim Ivomas Pratama Tbk. Sedangkan enam perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan yang sehat (*non financial distress*) yaitu PT. Arstra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP. Londo Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, PT. Smart Tbk, dan PT. Saawit Sumbermas Sarana Tbk.

Tahun 2018 terdapat enam perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantation Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, dan PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk. Terdapat tiga perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dalam tahap ringan (*grey area*) yaitu perusahaan PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, dan PT. Sampoerna Agro Tbk. Sedangkan enam perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan yang sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Provident Agro Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

#### **4.1.3.2. Data hasil perhitungan *Springate***

Dalam perhitungannya metode *Springate* menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Z=1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$$

Setelah dilakukan perhitungan setiap variabel maka standar untuk setiap

*score* metode *Springate* yaitu :

$$Z > 0,862 = \text{Perusahaan sehat}$$

$$Z < 0,862 = \text{Perusahaan potensial bangkrut}$$

Berikut ini data hasil perhitungan prediksi *financial distress* metode *Springate* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018.

**Tabel 4.6**  
**Hasil analisis *financial distress* metode *Springate***

Nama Perusahaan	Tahun	X1	X2	X3	X4	S	Keterangan
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	-0,3013	0,0549	-0,0436	0,0605	-0,2295	Distress
	2015	-0,3951	0,0155	-0,1153	0,0478	-0,4471	Distress
	2016	-0,6501	0,0316	-0,0021	0,0426	-0,5779	Distress
	2017	-0,7685	0,0335	-0,068	0,0434	-0,7596	Distress
	2018	-0,8973	-0,4508	-0,0989	0,0584	-1,3886	Distress
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	-0,0937	0,0664	0,0583	0,0553	0,0864	Distress
	2015	-0,0676	0,0407	-0,034	0,0606	-0,0003	Distress
	2016	-0,0628	0,0462	-0,0937	0,0625	-0,0477	Distress
	2017	-0,0975	0,0786	-0,0413	0,0762	0,016	Distress
	2018	-0,0769	0,0343	-0,1235	0,0763	-0,0899	Distress
PT. Golden Plantation Tbk	2014	0,2603	0,0079	0,0485	0,0279	0,3445	Distress
	2015	-0,0149	-0,0341	-0,076	0,0238	-0,1012	Distress
	2016	-0,0433	0,028	0,0569	0,0298	0,0714	Distress
	2017	-0,166	-0,0184	-0,0339	0,0348	-0,1835	Distress
	2018	-0,4351	-0,1393	-0,0887	0,0152	-0,6479	Distress
PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	-0,071	0,1448	0,112	0,0993	0,2851	Distress
	2015	-0,0737	0,0698	-0,0041	0,0782	0,0702	Distress
	2016	-0,1426	0,0038	-0,2274	0,0717	-0,2944	Distress
	2017	-0,3355	0,0013	-0,1213	0,067	-0,3885	Distress
	2018	-0,0107	-0,0481	-0,5577	0,0866	-0,5299	Distress

<b>PT. Gozco Plantation Tbk</b>	2014	-0,0088	-0,088	0,1353	0,0573	0,0958	Distress
	2015	0,011	-0,1005	-0,1779	0,0396	-0,2278	Distress
	2016	-0,0406	-0,194	-3,6497	0,0614	-3,8228	Distress
	2017	-0,0148	-0,031	-0,5313	0,0736	-0,5035	Distress
	2018	-0,0037	-0,0443	-0,8079	0,0078	-0,8482	Distress
<b>PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk</b>	2014	-0,1338	-0,0182	-0,1273	0,0371	-0,2422	Distress
	2015	-0,1553	-0,2656	-0,3135	0,0368	-0,6975	Distress
	2016	-0,1822	-0,4622	-0,2499	0,0109	-0,8833	Non Distress
	2017	-0,3611	-0,1194	-0,3009	0,0284	-0,7529	Distress
	2018	0,0483	-0,1452	-0,1498	0,054	-0,1928	Distress
<b>PT. Astra Agro Lestari Tbk</b>	2014	-0,0948	0,6159	0,5924	0,3515	1,4651	Non Distress
	2015	0,0339	0,2645	0,2203	0,2428	0,7615	Distress
	2016	0,0046	0,2799	0,3697	0,2332	0,8874	Non Distress
	2017	0,08	0,3618	0,8398	0,2776	1,5592	Non Distress
	2018	0,0546	0,2523	0,4735	0,2842	1,0646	Non Distress
<b>PT. Dharma Satya Nusantara Tbk</b>	2014	0,0416	0,4602	0,2725	0,2731	1,0474	Non Distress
	2015	0,0284	0,2855	0,1342	0,2254	0,6735	Distress
	2016	-0,0206	0,2314	0,1162	0,1927	0,5197	Distress
	2017	0,0018	0,4383	0,3623	0,2476	1,05	Non Distress
	2018	0,0067	0,2437	0,1738	0,1623	0,5865	Distress
<b>PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk</b>	2014	0,1327	0,44	1,049	0,2184	1,8401	Non Distress
	2015	0,0791	0,29	0,9566	0,1894	1,5151	Non Distress
	2016	0,124	0,2631	0,6583	0,1627	1,2081	Non Distress
	2017	0,1852	0,302	1,5954	0,1945	2,2771	Non Distress
	2018	0,1969	0,1039	0,5245	0,1602	0,9855	Non Distress
<b>PT. Sampoerna Agro</b>	2014	-0,0366	0,3216	0,3441	0,2372	0,8664	Non Distress
	2015	0,0482	0,214	0,2068	0,1645	0,6335	Distress
	2016	0,0491	0,1648	0,1227	0,14	0,4767	Distress
	2017	0,0182	0,2415	0,2547	0,1746	0,6889	Distress
	2018	-0,0161	0,1195	0,0545	0,1422	0,3001	Distress
<b>PT. Provident Agro Tbk.</b>	2014	-0,0161	0,256	0,2416	0,1002	0,5816	Distress
	2015	-0,1537	-0,0388	-0,0433	0,0891	-0,1467	Distress
	2016	0,1948	0,1993	0,5006	0,1212	1,0159	Non Distress
	2017	-0,0535	0,0813	0,1535	0,1067	0,288	Distress
	2018	0,0241	0,1336	0,531	0,0897	0,7784	Distress
<b>PT. Salim Ivomas Pratama Tbk</b>	2014	-0,0295	0,2418	0,1575	0,1931	0,5629	Distress
	2015	-0,0112	0,1581	0,0833	0,1746	0,4047	Distress
	2016	0,0359	0,1935	0,2003	0,1786	0,6083	Distress
	2017	0,0031	0,1671	0,1273	0,1896	0,4871	Distress
	2018	-0,0238	0,0862	0,0175	0,1637	0,2436	Distress

<b>PT. Smart Tbk</b>	2014	0,0351	0,7752	0,1439	0,6075	1,5617	Non Distress
	2015	0,0337	0,6428	-0,0138	0,6049	1,2676	Non Distress
	2016	0,1139	0,8934	0,113	0,4552	1,5755	Non Distress
	2017	0,1025	0,9846	0,0934	0,5208	1,7013	Non Distress
	2018	0,1458	1,2119	0,0548	0,5103	1,9228	Non Distress
<b>PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk</b>	2014	0,4575	0,7103	1,2785	0,2163	2,6625	Non Distress
	2015	0,0636	0,3898	0,3929	0,136	0,9823	Non Distress
	2016	0,0693	0,3835	0,4254	0,152	1,0303	Non Distress
	2017	0,3855	0,3787	0,6431	0,1347	1,542	Non Distress
	2018	0,451	0,1679	0,1945	0,1314	0,9449	Non Distress
<b>PT. Tunas Baru Lampung Tbk</b>	2014	0,038	0,3331	0,1433	0,3459	0,8603	Distress
	2015	0,0467	0,1997	0,0646	0,2297	0,5407	Distress
	2016	0,0388	0,2691	0,1156	0,2068	0,6304	Distress
	2017	0,0372	0,2724	0,1771	0,256	0,7427	Distress
	2018	0,202	0,1381	0,1403	0,158	0,6384	Distress

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan metode *Springate* pada tahun 2014 terdapat sembilan perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantation Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk. Sedangkan enam perusahaan masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Smart Tbk, dan PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk.

Tahun 2015 terdapat dua belas perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantation Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk,

PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Provident Agro Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk. Sedangkan tiga perusahaan masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Smart Tbk, dan PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk.

Tahun 2016 terdapat sembilan perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantation Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk. Sedangkan enam perusahaan masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Provident Agro Tbk, PT. Smart Tbk, dan PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk.

Tahun 2017 terdapat sepuluh perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantation Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk. Sedangkan lima perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan yang sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP

London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Smart Tbk, dan PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk.

Tahun 2018 terdapat sebelas perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation, PT. Eagle High Plantation, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk. Sedangkan empat perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Smart Tbk, dan PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk.

#### 4.1.3.3. Data hasil perhitungan *Zmijewski*

Dalam perhitungannya metode *Zmijewski* menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Z = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Setelah dilakukan perhitungan setiap variabel maka standar untuk setiap *score* metode *Zmijewski* yaitu :

1. Jika hasil bernilai positif, maka perusahaan berpotensi bangkrut.
2. Jika hasil bernilai negatif, maka perusahaan tidak berpotensi bangkrut.

Berikut ini data hasil perhitungan prediksi *financial distress* metode *Springate* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018.

**Tabel 4.7**  
**Hasil analisis *financial distress* metode *Zmijewski***

<b>Nama Perusahaan</b>	<b>Tahun</b>	<b>-4,3</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>X</b>	<b>Keterangan</b>
<b>PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk</b>	2014	-4,3	-0,1316	4,3424	0,0013	0,1726	Distress
	2015	-4,3	-0,1376	4,5696	0,0007	0,4065	Distress
	2016	-4,3	-0,1484	5,2356	0,0004	1,0836	Distress
	2017	-4,3	-0,5319	5,8923	0,0005	2,1237	Distress
	2018	-4,3	-0,6226	6,312	0,0005	2,6341	Distress
<b>PT. Eagle High Plantations Tbk</b>	2014	-4,3	0,0535	3,2826	0,0021	-1,0729	Non Distress
	2015	-4,3	-0,0462	3,5525	0,0028	-0,7041	Non Distress
	2016	-4,3	-0,1083	3,505	0,0023	-0,689	Non Distress
	2017	-4,3	-0,0528	3,539	0,0017	-0,7099	Non Distress
	2018	-4,3	-0,1288	3,655	0,0024	-0,5185	Non Distress
<b>PT. Golden Plantation Tbk</b>	2014	-4,3	0,0159	3,0112	0,0295	-1,3342	Non Distress
	2015	-4,3	-0,0341	3,2774	0,0033	-0,9919	Non Distress
	2016	-4,3	0,0151	3,3639	0,0017	-0,953	Non Distress
	2017	-4,3	-0,0636	3,5371	0,0005	-0,6998	Non Distress
	2018	-4,3	-0,2273	3,9197	0,0002	-0,1532	Non Distress
<b>PT. Jaya Agra Wattie Tbk</b>	2014	-4,3	0,0759	3,2513	0,0021	-1,1268	Non Distress
	2015	-4,3	-0,0157	3,517	0,0019	-0,7692	Non Distress
	2016	-4,3	-0,3078	3,8808	0,0012	-0,1125	Non Distress
	2017	-4,3	-0,2716	4,2546	0,0006	0,2256	Distress
	2018	-4,3	-0,3924	4,5841	0,0036	0,6728	Distress
<b>PT. Gozco Plantation Tbk</b>	2014	-4,3	0,071	2,9594	0,0035	-1,4152	Non Distress
	2015	-4,3	-0,0288	2,6342	0,005	-1,642	Non Distress
	2016	-4,3	-1,9634	3,8608	0,0021	1,5221	Distress
	2017	-4,3	-0,2156	3,2078	0,0032	-0,8798	Non Distress
	2018	-4,3	-0,0546	0,3603	0,0028	-3,8878	Non Distress
<b>PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk</b>	2014	-4,3	-0,1058	1,4818	0,0007	-2,7132	Non Distress
	2015	-4,3	-0,3799	1,721	0,0006	-2,1997	Non Distress
	2016	-4,3	-0,1772	1,8186	0,0004	-2,3047	Non Distress
	2017	-4,3	-0,7863	2,2629	0,0023	-1,2531	Non Distress
	2018	-4,3	-0,2179	3,4654	0,0049	-0,6215	Non Distress
<b>PT. Astra Agro Lestari Tbk</b>	2014	-4,3	0,6356	2,0642	0,0023	-2,8737	Non Distress
	2015	-4,3	0,1455	2,6002	0,0032	-1,8485	Non Distress
	2016	-4,3	0,3927	1,5605	0,0041	-3,1363	Non Distress
	2017	-4,3	0,3814	1,4627	0,0074	-3,226	Non Distress
	2018	-4,3	0,2548	1,5668	0,0059	-2,9938	Non Distress
<b>PT.</b>	2014	-4,3	0,4076	3,878	0,0045	-0,8341	Non Distress



<b>Dharma Satya Nusantara Tbk</b>	2015	-4,3	0,1733	3,8804	0,0044	-0,5974	Non Distress
	2016	-4,3	0,1386	3,8163	0,0037	-0,6259	Non Distress
	2017	-4,3	0,3622	3,4779	0,004	-1,1884	Non Distress
	2018	-4,3	0,1658	3,9233	0,0041	-0,5466	Non Distress
<b>PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk</b>	2014	-4,3	0,4766	0,9459	0,01	-3,8407	Non Distress
	2015	-4,3	0,317	0,9732	0,0089	-3,6527	Non Distress
	2016	-4,3	0,282	1,0926	0,0098	-3,4993	Non Distress
	2017	-4,3	0,3526	0,9489	0,0208	-3,7245	Non Distress
	2018	-4,3	0,1477	0,9683	0,0186	-3,498	Non Distress
<b>PT. Sampoerna Agro</b>	2014	-4,3	0,2884	2,554	0,0032	-2,0376	Non Distress
	2015	-4,3	0,1579	3,0302	0,0051	-1,4328	Non Distress
	2016	-4,3	0,2482	3,1275	0,0051	-1,4258	Non Distress
	2017	-4,3	0,1646	2,9445	0,0045	-1,5246	Non Distress
	2018	-4,3	0,0317	3,1537	0,0037	-1,1817	Non Distress
<b>PT. Provident Agro Tbk.</b>	2014	-4,3	0,1792	3,4321	0,0035	-1,0505	Non Distress
	2015	-4,3	-0,0529	3,6524	0,0009	-0,5956	Non Distress
	2016	-4,3	0,2554	2,2655	0,0128	-2,3028	Non Distress
	2017	-4,3	0,1077	2,6184	0,0022	-1,7915	Non Distress
	2018	-4,3	0,2518	1,0865	0,0057	-3,4711	Non Distress
<b>PT. Salim Ivomas Pratama Tbk</b>	2014	-4,3	0,1611	2,6093	0,0035	-1,8553	Non Distress
	2015	-4,3	0,0518	2,6013	0,0037	-1,7542	Non Distress
	2016	-4,3	0,0843	2,6136	0,005	-1,7757	Non Distress
	2017	-4,3	0,0937	2,6048	0,0041	-1,793	Non Distress
	2018	-4,3	-0,0231	2,6932	0,0036	-1,5872	Non Distress
<b>PT. Smart Tbk</b>	2014	-4,3	0,3116	3,5729	0,0043	-1,0431	Non Distress
	2015	-4,3	-0,0724	3,8863	0,0043	-0,3456	Non Distress
	2016	-4,3	0,4475	3,4761	0,0054	-1,2768	Non Distress
	2017	-4,3	0,1953	3,3254	0,0053	-1,1752	Non Distress
	2018	-4,3	0,0918	3,3179	0,006	-1,0799	Non Distress
<b>PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk</b>	2014	-4,3	0,8233	1,4534	0,0181	-3,688	Non Distress
	2015	-4,3	0,3789	3,2202	0,0053	-1,464	Non Distress
	2016	-4,3	0,3717	2,9516	0,0055	-1,7256	Non Distress
	2017	-4,3	0,3698	3,2994	0,0168	-1,3872	Non Distress
	2018	-4,3	0,0346	3,6467	0,0211	-0,709	Non Distress
<b>PT. Tunas Baru Lampung Tbk</b>	2014	-4,3	0,2683	3,7832	0,0044	-0,7895	Non Distress
	2015	-4,3	0,0973	3,9327	0,0046	-0,4693	Non Distress
	2016	-4,3	0,2218	4,1522	0,0044	-0,3741	Non Distress
	2017	-4,3	0,3062	4,0743	0,0044	-0,5364	Non Distress
	2018	-4,3	0,1529	4,1323	0,0077	-0,3283	Non Distress

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan metode *Zmijewski* pada tahun 2014 terdapat satu perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaann PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk. Sedangkan empat belas perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Eagle High Plantations Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro, PT. Provident Agro tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

Tahun 2015 terdapat satu perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk. Sedangkan empat belas perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Eagle High Plantations Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro, PT. Provident Agro tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

Tahun 2016 terdapat dua perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk dan PT. Gozco Plantation Tbk. Sedangkan tiga belas perusahaan lainnya masuk dalam

kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Eagle High Plantations Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

Tahun 2017 terdapat dua perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk dan PT. Jaya Agra Wattie Tbk. Sedangkan tiga belas perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Eagle High Plantations Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

Tahun 2018 terdapat dua perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk dan PT. Jaya Agra Wattie Tbk. Sedangkan tiga belas perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Eagle High Plantations Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT.

Sampoerna Agro, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

#### 4.1.3.4. Data hasil perhitungan *Grover*

Dalam perhitungannya metode *Grover* menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\mathbf{G\text{-Score} = 1,650X_1 + 3,404X_3 - 0,016ROA + 0,057}$$

Metode *Grover* ini memiliki standar *score* kurang atau sama dengan -0,02 ( $G \leq -0,02$ ) perusahaan dikatakan bangkrut sedangkan perusahaan dikatakan tidak bangkrut apabila memiliki skor lebih atau sama dengan 0,01 ( $G \geq 0,01$ ).

Berikut ini data hasil perhitungan prediksi *financial distress* metode *Grover* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018

**Tabel 4.8**  
**Hasil analisis *financial distress* metode *Grover***

Nama Perusahaan	Tahun	X1	X3	ROA	0,57	G	Keterangan
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	-0,4827	0,0609	-0,0005	0,57	0,1487	Non Distress
	2015	-0,6329	0,0172	-0,0005	0,57	-0,0452	Distress
	2016	-1,0413	0,0351	-0,0005	0,57	-0,4357	Distress
	2017	-1,2311	0,0371	-0,0019	0,57	-0,6221	Distress
	2018	-1,4375	-0,4999	-0,0018	0,57	-1,3656	Distress
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	-0,1501	0,0736	0,0002	0,57	0,4934	Non Distress
	2015	-0,1082	0,0451	-0,0002	0,57	0,507	Non Distress
	2016	-0,1006	0,0513	-0,0004	0,57	0,5211	Non Distress
	2017	-0,1561	0,0872	-0,0002	0,57	0,5013	Non Distress
	2018	-0,1232	0,038	-0,0003	0,57	0,485	Non Distress
PT. Golden Plantation Tbk	2014	0,4169	0,0087	0	0,57	0,9956	Non Distress
	2015	-0,0238	-0,0378	-0,0002	0,57	0,5085	Non Distress
	2016	-0,0694	0,031	0,0001	0,57	0,5315	Non Distress
	2017	-0,2659	-0,0204	-0,0001	0,57	0,2838	Non Distress

	2018	-0,697	-0,1545	-0,0007	0,57	-0,2807	Distress
<b>PT. Jaya Agra Wattie Tbk</b>	2014	-0,1138	0,1606	0,0003	0,57	0,6165	Non Distress
	2015	-0,1181	0,0774	-0,0001	0,57	0,5294	Non Distress
	2016	-0,2284	0,0042	-0,0011	0,57	0,3469	Non Distress
	2017	-0,5375	0,0015	-0,001	0,57	0,0349	Non Distress
	2018	-0,0172	-0,0533	-0,0014	0,57	0,5009	Non Distress
<b>PT. Gozco Plantation Tbk</b>	2014	-0,0141	-0,0976	0,0003	0,57	0,4581	Non Distress
	2015	0,0176	-0,1114	-0,0001	0,57	0,4763	Non Distress
	2016	-0,065	-0,2151	-0,007	0,57	0,2968	Non Distress
	2017	-0,0238	-0,0343	-0,0008	0,57	0,5127	Non Distress
	2018	-0,006	-0,0491	-0,0002	0,57	0,5151	Non Distress
<b>PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk</b>	2014	-0,2144	-0,0202	-0,0004	0,57	0,3358	Non Distress
	2015	-0,2488	-0,2945	-0,0014	0,57	0,0281	Non Distress
	2016	-0,2919	-0,5124	-0,0006	0,57	-0,2337	Distress
	2017	-0,5785	-0,1323	-0,0028	0,57	-0,138	Distress
	2018	0,0774	-0,161	-0,0008	0,57	0,4871	Non Distress
<b>PT. Astra Agro Lestari Tbk</b>	2014	-0,1518	0,683	0,0023	0,57	1,0989	Non Distress
	2015	0,0543	0,2932	0,0005	0,57	0,917	Non Distress
	2016	0,0074	0,3104	0,0014	0,57	0,8864	Non Distress
	2017	0,1281	0,4011	0,0014	0,57	1,0979	Non Distress
	2018	0,0875	0,2797	0,0009	0,57	0,9363	Non Distress
<b>PT. Dharma Satya Nusantara Tbk</b>	2014	0,0666	0,5103	0,0014	0,57	1,1454	Non Distress
	2015	0,0455	0,3166	0,0006	0,57	0,9314	Non Distress
	2016	-0,033	0,2566	0,0005	0,57	0,7931	Non Distress
	2017	0,003	0,4859	0,0013	0,57	1,0576	Non Distress
	2018	0,0108	0,2702	0,0006	0,57	0,8504	Non Distress
<b>PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk</b>	2014	0,2126	0,4879	0,0017	0,57	1,2688	Non Distress
	2015	0,1267	0,3216	0,0011	0,57	1,0171	Non Distress
	2016	0,1987	0,2918	0,001	0,57	1,0595	Non Distress
	2017	0,2967	0,3348	0,0013	0,57	1,2002	Non Distress
	2018	0,3155	0,1152	0,0005	0,57	1,0002	Non Distress
<b>PT. Sampoerna Agro</b>	2014	-0,0586	0,3566	0,001	0,57	0,867	Non Distress
	2015	0,0772	0,2373	0,0006	0,57	0,884	Non Distress
	2016	0,0786	0,1828	0,0009	0,57	0,8305	Non Distress
	2017	0,0292	0,2677	0,0006	0,57	0,8663	Non Distress
	2018	-0,0258	0,1325	0,0006	0,57	0,6761	Non Distress
<b>PT. Provident Agro tbk.</b>	2014	-0,0258	0,2839	0,0006	0,57	0,8274	Non Distress
	2015	-0,2462	-0,0431	-0,0002	0,57	0,281	Non Distress
	2016	0,312	0,221	0,0009	0,57	1,1021	Non Distress

	2017	-0,0857	0,0902	0,0004	0,57	0,5741	Non Distress
	2018	0,0387	0,1481	0,0007	0,57	0,7561	Non Distress
<b>PT. Salim Ivomas Pratama Tbk</b>	2014	-0,0473	0,2681	0,0006	0,57	0,7903	Non Distress
	2015	-0,018	0,1753	0,0002	0,57	0,7271	Non Distress
	2016	0,0575	0,2145	0,0003	0,57	0,8417	Non Distress
	2017	0,005	0,1852	0,0003	0,57	0,7599	Non Distress
	2018	-0,0382	0,0956	0,0045	0,57	0,6229	Non Distress
<b>PT. Smart Tbk</b>	2014	0,0562	0,8595	0,0011	0,57	1,4846	Non Distress
	2015	0,0539	0,7127	-0,0003	0,57	1,3369	Non Distress
	2016	0,1824	0,9906	0,0016	0,57	1,7414	Non Distress
	2017	0,1641	1,0917	0,0007	0,57	1,8252	Non Distress
	2018	0,2336	1,3438	0,0009	0,57	2,1465	Non Distress
<b>PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk</b>	2014	0,7328	0,7876	0,0029	0,57	2,0875	Non Distress
	2015	0,1018	0,4322	0,0013	0,57	1,1027	Non Distress
	2016	0,1111	0,4252	0,0013	0,57	1,105	Non Distress
	2017	0,6176	0,4199	0,0013	0,57	1,6062	Non Distress
	2018	0,7225	0,1862	0,0009	0,57	1,4778	Non Distress
<b>PT. Tunas Baru Lampung Tbk</b>	2014	0,0609	0,3694	0,001	0,57	0,9993	Non Distress
	2015	0,0748	0,2214	0,0003	0,57	0,8658	Non Distress
	2016	0,0622	0,2984	0,0008	0,57	0,9298	Non Distress
	2017	0,0595	0,3021	0,0011	0,57	0,9305	Non Distress
	2018	0,3236	0,1532	0,0005	0,57	1,0462	Non Distress

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan metode *Grover* pada tahun 2014 keseluruhan dari perusahaan tersebut masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, PT. Eagle High Plantations Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk. PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

Tahun 2015 terdapat satu perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk. Sedangkan tiga belas perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu PT. Eagle High Plantations Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

Tahun 2016 terdapat dua perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, dan PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk. . Sedangkan tiga belas perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu PT. Eagle High Plantations Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

Tahun 2017 terdapat dua perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, dan PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk. . Sedangkan tiga belas perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu PT.

Eagle High Plantations Tbk, PT. Golden Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.

Tahun 2018 terdapat dua perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yaitu perusahaan PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk, dan PT. Golden Plantation Tbk. Sedangkan tiga belas perusahaan lainnya masuk dalam kategori perusahaan sehat (*non financial distress*) yaitu PT. Eagle High Plantations Tbk, PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk, PT. Jaya Agra Wattie Tbk, PT. Gozco Plantation Tbk, PT. Astra Agro Lestari Tbk, PT. Dharma Satya Nusantara Tbk, PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk, PT. Sampoerna Agro, PT. Provident Agro Tbk, PT. Salim Ivomas Pratama Tbk, PT. Smart Tbk, PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk, PT. Sampoerna Agro Tbk, dan PT. Tunas Baru Lampung Tbk.



**4.1.4. Perbandingan status kesehatan perusahaan menurut hasil analisis dan menurut data Bursa Efek Indonesia (BEI)**

**Tabel 4.9**  
**Status kesehatan perusahaan**

Perusahaan kategori 1	Tahun	Prediction				Real
		Altman	Springate	Zmijewski	Grover	
1 PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	distress	Distress	Distress	Non Distress	Distress
	2015	Distress	Distress	Distress	Distress	Distress
	2016	Distress	Distress	Distress	Distress	Distress
	2017	Distress	Distress	Distress	Distress	Distress
	2018	Distress	Distress	Distress	Distress	Distress
2 PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2015	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2016	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2017	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2018	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
3 PT. Golden Plantation Tbk	2014	Non Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2015	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2016	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2017	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2018	Distress	Distress	Non Distress	Distress	Distress
4 PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2015	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2016	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2017	Distress	Distress	Distress	Non Distress	Distress
	2018	Distress	Distress	Distress	Non Distress	Distress
5 PT. Gozco Plantation Tbk	2014	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2015	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2016	Distress	Distress	Distress	Non Distress	Distress
	2017	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2018	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
6 PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	Non Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2015	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
	2016	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress	Distress
	2017	Distress	Distress	Non Distress	Distress	Distress
	2018	Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Distress
Perusahaan kategori 2	Tahun	Prediction				Real
		Altman	Springate	Zmijewski	Grover	

<b>7</b>	PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2015	Non Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2016	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2017	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2018	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
<b>8</b>	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2015	Non Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2016	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2017	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2018	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
<b>9</b>	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2015	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2016	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2017	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2018	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
<b>10</b>	PT. Sampoerna Agro	2014	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2015	Non Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2016	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2017	Non Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2018	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
<b>11</b>	PT. Provident Agro Tbk.	2014	grey area	Distress	Non Distress	Distress	Non Distress
		2015	Distress	Distress	Non Distress	Distress	Non Distress
		2016	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2017	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2018	Non Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
<b>12</b>	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2015	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2016	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2017	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2018	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
<b>13</b>	PT. Smart Tbk	2014	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2015	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2016	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2017	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2018	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
<b>14</b>	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	2014	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2015	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2016	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2017	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2018	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress

15	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2015	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2016	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2017	grey area	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress
		2018	Non Distress	Distress	Non Distress	Non Distress	Non Distress

Pada tabel 4.9 menunjukkan data kesehatan keuangan perusahaan pada sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 menurut hasil analisis menggunakan metode *Altman Z-Score*, metode *Springate*, metode *Zmijewski* dan metode *Grover*. Pada tabel IV. 9 juga menunjukkan data kesehatan keuangan pada sektor perkebunan menurut Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

#### 4.1.5. Uji keakuratan model prediksi

Berikut ini adalah tabel dan penjelasan untuk pengujian keakuratan dan tipe *error* menggunakan metode *Altman Z-Score*, metode *Springate*, metode *Zmijewski* dan metode *Grover*.

##### 4.1.5.1. Metode *Altman Z-Score*

Berikut ini hasil perhitungan keakuratan model prediksi menggunakan metode *Altman Z-Score*

**Tabel 4.10**  
**Keakuratan prediksi model *Altman***

Tahun	Benar	Sampel
2014	10	15
2015	12	15
2016	11	15
2017	12	15
2018	12	15
Jumlah	57	75
<b>Tingkat akurasi</b>	<b>76,00%</b>	

Pada tabel 4.10 dapat kita lihat bahwa perolehan hasil tingkat akurasi menggunakan metode *Altman* sebesar 76,00 %. Perhitungan ini merupakan keseluruhan untuk 75 sampel yang terdiri dari sampel kategori 1 dan sampel kategori 2.

Sampel kategori 1 yang merupakan sampel perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* terdiri dari 30 sampel. Pada hasil prediksi menggunakan metode *Altman* terdapat 28 sampel data yang diprediksi dengan tepat dalam kondisi *financial distress*, sedangkan sisanya sebanyak 2 sampel data diprediksi secara tidak tepat yaitu dalam kondisi *non financial disress*.

Sampel kategori 2 yang merupakan sampel perusahaan yang mengalami kondisi *non financial distress* terdiri dari 45 sampel. Pada hasil prediksi menggunakan metode *Altman* terdapat 29 sampel data yang diprediksi dengan tepat dalam kondisi *non financial distress*, sedangkan sisanya sebanyak 16 sampel data diprediksi secara tidak tepat yaitu dalam kondisi *financial distress*.

**Tabel 4.11**  
**Tingkat *error model Altman***

	<i>Error Type 1</i>	<i>Error Type 2</i>
Jumlah	2	16
Jumah sampel	30	45
Tingkat <i>Error</i>	6,67%	35,50%

Pada tabel 4.11 menunjukkan hasil perhitungan tingkat *error* pada masing-masing kategori yaitu *error type 1* untuk model *Altman* sebesar 6,67% dan perhitungan pada *error type 2* sebesar 35,50%. Perhitungan tersebut menunjukkan tingkat kesalahan prediksi yang dihasilkan oleh model *Altman*.

#### 4.1.5.2. Metode *Springate*

Berikut ini hasil perhitungan keakuratan model prediksi menggunakan metode *Springate* :

**Tabel 4.12**  
**Keakuratan prediksi model *Springate***

Tahun	Benar	Sampel
2014	12	15
2015	9	15
2016	10	15
2017	11	15
2018	10	15
Jumlah	52	75
<b>Tingkat akurasi</b>	<b>69,33%</b>	

Pada tabel 4.12 dapat kita lihat bahwa perolehan hasil tingkat akurasi menggunakan metode *Springate* sebesar 69,33 %. Perhitungan ini merupakan keseluruhan untuk 75 sampel yang terdiri dari sampel kategori 1 dan sampel kategori 2.

Sampel kategori 1 yang merupakan sampel perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* terdiri dari 30 sampel. Pada hasil prediksi menggunakan model *Springate* terdapat 29 sampel data yang diprediksi dengan tepat dalam kondisi *financial distress*, sedangkan sisanya sebanyak 1 sampel data diprediksi secara tidak tepat yaitu dalam kondisi *non financial disress*.

Sampel kategori 2 yang merupakan sampel perusahaan yang mengalami kondisi *non financial distress* terdiri dari 45 sampel. Pada hasil prediksi menggunakan metode *Springate* terdapat 23 sampel data yang diprediksi dengan tepat dalam kondisi *non financial distress*, sedangkan sisanya sebanyak 22 sampel data diprediksi secara tidak tepat yaitu dalam kondisi *financial distress*.

**Tabel 4.13**  
**Tingkat *error* model *Springate***

	<i>Error Type 1</i>	<i>Error Type 2</i>
Jumlah	1	22
Jumlah sampel	30	45
Tingkat <i>error</i>	3,33%	48,89%

Pada tabel 4.13 menunjukkan bahwa hasil perhitungan tingkat *error* pada masing-masing kategori. Perhitungan terdiri dari *error type 1* yaitu sebesar 3,33% dan perhitungan pada *error type 2* sebesar 48,89%. Perhitungan tersebut menunjukkan tingkat kesalahan prediksi yang dihasilkan menggunakan metode *Springate*.

#### 4.1.5.3. Metode *Zmijewski*

Berikut ini merupakan hasil perhitungan keakuratan data menggunakan metode *Zmijewski* :

**Tabel 4.14**  
**Keakuratan prediksi model *Zmijewski***

Tahun	Benar	Sampel
2014	10	15
2015	10	15
2016	11	15
2017	11	15
2018	11	15
Jumlah	53	75
<b>Tingkat akurasi</b>	<b>70,67%</b>	

Perhitungan pada tabel 4.14 merupakan perhitungan keseluruhan untuk 75 sampel yang terdiri dari sampel kategori 1 dan sampel kategori 2. Dari sampel data tersebut di perolehan hasil tingkat akurasi sebesar 70,67% menggunakan metode *Zmijewski*.

Sampel kategori 1 (*financial distress*) terdiri dari 30 sampel data. Pada hasil prediksi menggunakan model *Zmijewski* terdapat 8 sampel data yang diprediksi dengan tepat dalam kondisi *financial distress*, sedangkan sisanya sebanyak 22 sampel data diprediksi secara tidak tepat yaitu dalam kondisi *non financial distress*.

Sampel kategori 2 (*non financial distress*) terdiri dari 45 sampel. Pada kategori ini metode *Zmijewski* memprediksi dengan benar seluruh sampel yang ada yaitu sebanyak 45 sampel mengalami kondisi keuangan yang sehat (*non financial distress*).

**Tabel 4.15**  
**Tingkat error model *Zmijewski***

	Error Type 1	Error Type 2
Jumlah	22	0
Jumlah sampel	30	45
Tingkat error	73,33%	0,00%

Pada tabel 4.15 menunjukkan tingkat kesalahan prediksi menggunakan metode *Zmijewski*. Hasil dari *error type 1* menunjukkan tingkat *error* sebesar 73,33% sedangkan hasil dari *error type 2* menunjukkan tingkat *error* sebesar 0,00%.

#### **4.1.5.4. Model Grover**

Berikut ini merupakan hasil dari perhitungan keakuratan data menggunakan metode *Grover* :

**Tabel 4.16**  
**Keakuratan prediksi model *Grover***

Tahun	Benar	Sampel
2014	9	15
2015	10	15
2016	11	15
2017	11	15
2018	11	15
Jumlah	52	75
<b>Tingkat akurasi</b>	<b>69,33%</b>	

Perhitungan pada tabel 4.16 merupakan perhitungan keseluruhan untuk 75 sampel yang terdiri dari sampel kategori 1 dan sampel kategori 2. Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa pada model *Grover* menghasilkan tingkat akurasi sebesar 69,33%.

Sampel kategori 1 (*financial distress*) terdiri dari 30 sampel data. Pada hasil prediksi menggunakan model *Grover* terdapat 7 sampel data yang diprediksi dengan tepat dalam kondisi *financial distress*, sedangkan sisanya sebanyak 23 sampel data diprediksi secara tidak tepat yaitu dalam kondisi *non financial disress*.

Sampel kategori 2 (*non financial distress*) terdiri dari 45 sampel. Pada kategori ini menggunakan metode *Grover* memprediksi dengan benar seluruh sampel yang ada yaitu sebanyak 45 sampel mengalami kondisi keuangan yang sehat (*non financial distress*) .

**Tabel 4.17**  
**Tingkat *error* model *Grover***

	Error Type 1	Error Type 2
Jumlah	23	0
Jumlah sampel	30	45
Tingkat error	76,67%	0,00%



Pada tabel 4.17 menunjukkan bahwa hasil tingkat kesalahan pada *error type 1* yaitu sebesar 76,67%, sedangkan kesalahan pada *error type 2* yaitu sebesar 0,00% untuk model prediksi menggunakan metode *Grover* dalam memprediksi kondisi *financial distress* perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

#### 4.1.6. Rekapitulasi hasil perhitungan keakuratan model prediksi

Berikut ini hasil dari rekapitulasi data untuk setiap perhitungan model prediksin :

**Tabel 4.18**  
**Rekapitulasi keakuratan model prediksi**

Model prediksi	Tingkat akurasi
Altman Z-Score	76,00%
Springate	69,33%
Zmijewski	70,67%
Grover	69,33%

berdasarkan pada tabel 4.18 dapat kita lihat bahwa tingkat akurasi tertinggi pertama yaitu ada pada metode *Altman Z-Score* dengan tingkat akurasi sebesar 76,00%, selanjutnya disusul dengan menggunakan metode *Zmijewski* dengan tingkat akurasi sebesar 70,67 %. Dilanjutkan dengan metode *Springate* dengan tingkat akurasi sebesar 69,33% dan metode *Grover* dengan tingkat akurasi sebesar 69,33%.

## 4.2. Analisis Data

### 4.2.1. Penggunaan metode *Altman Z-Score* dalam memprediksi *financial distress*

Berdasarkan hasil perhitungan prediksi menggunakan metode *Altman Z-Score* memberikan hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa terdapat total 7 perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* dan 4 perusahaan masuk kedalam kondisi *grey area* pada tahun 2014-2015 dengan hasil *score* kurang dari 1,1 ( $Z < 1,1$ ) pada perusahaan sektor perkebunan. 11 perusahaan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan memiliki modal kerja yang kecil bahkan delapan perusahaan yang masuk diantaranya menunjukkan modal kerja yang negatif dan total hutang yang tinggi. Kedua variabel tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu indikator bahwa perusahaan tersebut sedang mengalami kondisi kesulitan keuangan atau *financial distress*. Hal ini sesuai dengan teori yang dikembangkan oleh Hani (2015, hal. 141), yang menyatakan bahwa *financial distress* ditandai dengan rendahnya modal kerja dan peningkatan utang yang berlangsung terus-menerus.

Jika dilihat dari perusahaan dengan kategori 1 terdapat 2 perusahaan yang berada pada kondisi *non financial distress*, tetapi pada kondisi yang sebenarnya perusahaan tersebut sedang mengalami kondisi *financial distress*. Sedangkan pada perusahaan dengan kategori 2 terdapat 16 perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* yang mana pada kondisi yang sebenarnya perusahaan tersebut merupakan perusahaan *non financial distress*. Berdasarkan hasil kesalahan prediksi perusahaan kategori 1 dan 2, maka diperoleh hasil perhitungan tingkat

*error type 1* sebesar 6,67%, dan tingkat *error type 2* sebesar 35,50%. Dengan nilai tingkat akurasi sebesar 76,00%.

Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan dengan metode *Altman Z-Score* memiliki kesalahan dalam memprediksi kondisi keuangan perusahaan tetapi masih dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi perusahaan untuk mencegah terjadi kebangkrutan. Adanya rasio yang membedakan metode *Altman Z-Score* dengan metode lainnya yaitu rasio *market value of equity to total book of debt*. Yang mana nilai pasar ekuitas diukur dengan nilai pasar gabungan dari semua saham, sedangkan total kewajiban terdiri dari kewajiban lancar dan kewajiban jangka pendek.

Secara keseluruhan hasil penelitian ini juga mendukung penelitian-penelitian sebelumnya oleh Komarudin et al., (2019), dan Primasari, (2017) yang menyatakan bahwa metode *Altman Z-Score* dapat memprediksi kondisi *financial distress* perusahaan dengan sangat baik.

#### **4.2.2. Penggunaan metode *Springate* dalam memprediksi *financial distress***

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Springate* terdapat 12 perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* dengan hasil nilai kurang dari 0,862 ( $Z < 0,862$ ). Adapun perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* dengan menggunakan metode *Springate* rata-rata memiliki tingkat profitabilitas yang rendah, yang memungkinkan perusahaan mengalami kondisi *financial distress*. Hal inilah yang menyebabkan banyaknya perusahaan yang masuk kedalam kondisi *financial distress*. Sesuai dengan teori yang

dinyatakan oleh Rudianto, (2013, hal. 263) yang mengatakan bahwa model *Springate* menekankan pada profitabilitas sebagai komponen yang paling berpengaruh terhadap kebangkrutan.

Hasil penghitungan menggunakan metode *Springate* pada perusahaan kategori 1 terdapat satu perusahaan yang tidak mengalami kondisi *financial distress*, tetapi pada kondisi sebenarnya mengalami kondisi *financial distress*. Sedangkan pada perusahaan kategori 2 terdapat 6 perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* yang pada kondisi sebenarnya perusahaan tersebut merupakan perusahaan *non financial distress*. Berdasarkan hasil kesalahan prediksi pada perusahaan kategori 1 dan 2, maka diperoleh hasil tingkat *error type 1* sebesar 3,33% dan tingkat *error type 2* sebesar 48,89% dengan tingkat akurasi sebesar 69,33%. Hal ini menunjukkan bahwa metode *Springate* dapat digunakan dalam memprediksi kondisi *financial distress* perusahaan.

Secara keseluruhan penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yaitu oleh Edi & Tania (2018), Mulyani et al., (2018), dan Effendi (2018) yang menyatakan bahwa metode *Springate* dapat menilai potensi *financial distress* dengan sangat baik.

#### **4.2.3. Penggunaan metode *Zmijewski* dalam memprediksi *financial distress***

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Zmijewski* dinyatakan bahwa terdapat 3 perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* dengan hasil nilai lebih besar dari 0 ( $X\text{-Score} > 0$ ) pada perusahaan sektor perkebunan. Berdasarkan teori yang dikembangkan oleh Rudianto, (2013, hal.

264) yang mengatakan bahwa metode *Zmijewski* lebih menekankan kepada jumlah hutang sebagai komponen yang paling berpengaruh terhadap kebangkrutan. Pada kenyataan ketiga perusahaan tersebut memiliki nilai hutang yang tinggi disetiap tahunnya, sehingga kemungkinan untuk terjadinya *financial distress*.

Dari hasil perhitungan menggunakan metode *Zmijewski* pada perusahaan kategori 1 terdapat sebanyak 5 perusahaan yang tidak mengalami kondisi *financial distress* atau *non financial distress* , tetapi pada kondisi sebenarnya perusahaan tersebut sedang mengalami kondisi *financial distress*. Sedangkan pada perusahaan yang masuk kategori 2 metode *Zmijewski* dari 9 sampel yang masuk kedalam perusahaan kategori 2 semua perusahaan tersebut berada dalam kondisi *non financial distress* yang berarti tidak terdapat kesalahan dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan yang masuk dalam kategori 2. Berdasarkan hasil kesalahan prediksi pada perusahaan kategori 1 dan perusahaan kategori 2, maka diperoleh hasil tingkat *error type 1* sebesar 73,33% dan tingkat *error type 2* sebesar 0,00%. Dengan perolehan tingkat akurasi sebesar 70,67%. Hasil penelitian ini secara keseluruhan mendukung penelitian sebelumnya yaitu oleh Husein and Pambekti (2014), dan Sari (2018) yang menyatakan bahwa metode *Springate* dapat menilai kondisi *financial distress* perusahaan dengan sangat baik.

#### 4.2.4. Penggunaan metode *Grover* dalam memprediksi *financial distress*

Berdasarkan hasil perhitungan prediksi menggunakan metode *Grover* memberikan hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa terdapat 3 perusahaan yang mengalami kondisi *financial distress* dengan perolehan *score* kurang dari -0,02 ( $G \leq 0,02$ ) pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dalam perhitungan menggunakan metode *Grover* ini terdapat ROA (*Return On Asset*) yang merupakan rasio yang mengukur laba bersih dari aktiva yang digunakan. Semakin tinggi ROA menunjukkan profitabilitas perusahaan yang membaik. Jika profitabilitas menurun merupakan tanda-tanda terjadinya *financial distress*. Hal ini sesuai dengan teori yang dinyatakan oleh Hani (2015, hal. 141), yang mengatakan bahwa *Financial distress* dapat ditandai dengan adanya penurunan pada tingkat profitabilitas.

Hasil perhitungan menggunakan metode *Grover* dihasilkan bahwa pada perusahaan yang masuk dalam kategori 1 secara keseluruhan berada pada kondisi yang sehat atau kondisi *non financial distress* yang pada kenyataannya perusahaan tersebut sedang berada pada kondisi kesulitan keuangan atau *financial distress*, sedangkan pada perusahaan yang masuk kategori 2 seluruh perusahaan tersebut berada pada kondisi sehat atau *non financial distress*. berdasarkan hasil dari kesalahan prediksi tersebut maka diperoleh tingkat *error type 1* sebesar 76,67% dan tingkat *error type 2* sebesar 0,00%. Dengan perolehan tingkat akurasi sebesar 69,33%. Hasil dari penelitian ini mendukung penelitian-penelitian sebelumnya oleh Prasetianingias & Kusumowati (2019), Prihatini & Sari (2013) dan

Rahmawati et al., (2018) yang menyatakan bahwa metode *Grover* dapat menilai potensi *financial distress* perusahaan dengan sangat baik.

#### 4.2.5. Model Prediksi Kebangkrutan Yang Paling Akurat

Berdasarkan hasil penelitian tingkat keakurasian menggunakan ke empat metode *financial distress* yaitu metode *Altman Z-Score*, metode *Springate*, metode *zmijeski*, dan metode *Grover*. Didapatkan bahwa perolehan tingkat akurasi tertinggi diperoleh oleh metode *Altman Z-Score* sebesar 76,00%, selanjutnya metode *Zmijeski* dengan nilai tingkat akurasi sebesar 70,67%, dan diikuti oleh metode *Springate* dan *Grover* dengan nilai tingkat akurasi yang sama yaitu sebesar 69,33%. Tingkat akurasi tertinggi menunjukkan bahwa metode *Altman Z-Score* mempunyai ketepatan prediksi perusahaan dengan prediksi benar paling banyak yang didasarkan pada keseluruhan sampel yang ada. Suatu prediksi dikatakan benar apabila antara yang diprediksi dengan kondisi yang sebenarnya sama. Yang mana jika suatu prediksi menyatakan bahwa perusahaan sedang mengalami *financial distress* maka perusahaan tersebut pada kondisi yang sebenarnya sedang mengalami masalah *financial distress*, tetapi jika suatu prediksi memprediksikan perusahaan memiliki kondisi keuangan yang sehat maka perusahaan tersebut pada kondisi yang sebenarnya juga dalam kondisi keuangan yang sehat atau *non financial distress*.

Dengan ini metode *Altman* dapat digunakan oleh manajer keuangan untuk melakukan evaluasi kinerja keuangan perusahaan lebih baik dari pada metode yang lainnya. Meskipun keempat metode tersebut menggunakan rasio yang hampir sama dan model-model tersebut juga sering digunakan dalam

memprediksi *financial distress*. Tetapi pada penelitian ini membuktikan bahwa metode *Altman* merupakan metode yang terbaik untuk memprediksi kondisi *financial distress* perusahaan.

Hasil dari penelitian ini sepaham dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Primasari (2017) dan oleh Komarudin et al., (2019). Menurut Primasari (2017) metode *Altman Z-Score* merupakan metode yang paling efektif dan akurat dalam memberikan signal kondisi *financial distress* perusahaan dalam industri barang-barang konsumsi. Sedangkan menurut Komarudin et al., (2019) metode *Altman* merupakan metode yang paling baik dalam memprediksi kebangkrutan dengan tingkat akurasi tertinggi sebesar 66,67%.



## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi *financial distress* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018, serta mengukur tingkat akurasi, *Error Type 1*, *Error Type* dari keempat metode yang telah di uji yaitu metode *Altman Z-Score*, metode *Springate*, metode *Zmijewski* dan metode *Grover*.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Altman Z-Score*, metode *Springate*, metode *Zmijewski* dan metode *Grover* maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penilaian kondisi *financial distress* menggunakan metode *Altman Z-Score* terdapat 7 dari 15 sampel perusahaan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mengalami kondisi *financial distress*. Yang berarti metode *Altman Z-Score* dapat digunakan dalam memprediksi kondisi *financial distress* dengan baik.
2. Berdasarkan hasil penilaian kondisi *financial distress* dengan menggunakan metode *Springate* terdapat 12 dari 15 sampel perusahaan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mengalami kondisi *financial distress* . Yang berarti metode *Springate* dapat digunakan dalam memprediksi kondisi *financial distress* dengan baik.
3. Berdasarkan hasil penilaian kondisi *financial distress* dengan menggunakan metode *Zmijewski* terdapat 3 dari 15 sampel perusahaan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mengalami kondisi *financial distress* . Yang

berarti metode *Zmijewski* dapat digunakan dalam memprediksi kondisi *financial distress* dengan baik.

4. Berdasarkan hasil penilaian kondisi *financial distress* dengan menggunakan metode *Grover* terdapat 3 dari 15 sampel perusahaan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mengalami kondisi *financial distress*. Yang berarti metode *Grover* dapat digunakan dalam memprediksi kondisi *financial distress* dengan baik.
5. Metode yang paling sesuai dan akurat dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia adalah metode *Altman Z-Score* dengan tingkat akurasi tertinggi sebesar 76,00%, selanjutnya yang kedua metode *Zmijewski* dengan tingkat sebesar 70,67% dan yang terakhir metode *Springate* dan *Grover* dengan tingkat akurasi yang sama yaitu sebesar 69,33%.

## 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis dapat menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Manajemen dapat mempertimbangkan hasil analisis ini untuk mengambil kebijakan ataupun keputusan mengenai keuangan perusahaan untuk menghindari risiko terjadinya kondisi *financial distress*.
2. Investor dapat menjadikan hasil analisis dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan untuk berinvestasi pada perusahaan yang sehat.

3. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode analisis *financial distress* yang lainnya atau dengan mengembangkan metode untuk dijadikan sebagai pembanding dalam melakukan prediksi *financial distress*.
4. Bagi peneliti selanjutnya dapat menambahkan metode-metode analisis *financial distress* yang lainnya seperti metode *Ohlson*, metode *Foster* dan metode yang lainnya.
5. Penelitian selanjutnya dapat menerapkan penelitian pada sektor yang lainnya seperti sektor manufaktur, sektor perbankan, sektor telekomunikasi, sektor pertambangan dan sektor yang lainnya.

### **5.3. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya menggunakan populasi perusahaan sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
2. Kemungkinan hasil penelitian yang tidak dapat di generalisasikan untuk semua jenis perusahaan, dikarenakan penelitian ini hanya pada sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
3. Penelitian ini terbatas hanya pada perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan dalam mata uang rupiah.
4. Penelitian ini hanya menggunakan empat metode saja dalam menganalisis kondisi *financial distress perusahaan* diantara metode yang lainnya.

5. Faktor-faktor lain diluar rasio keuangan seperti adanya tingkat pengangguran, inflasi, pertumbuhan ekonomi dan politik belum bisa digunakan sebagai tambahan dalam penghitungan prediksi kebangkrutan, padahal faktor-faktor tersebut dapat memberikan hasil prediksi yang lebih akurat apabila diukur dengan parameter yang tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aloy, N. J., & Pratheepan, T. (2015). *The Application of Altman's Z-Score Model in Predicting Bankruptcy: Evidence from the Trading Sector in Sri Lanka*. 10, 269–275.
- Arseto, D. D., & Jufrizen, J. (2018). Pengaruh Return On Asset dan Current Ratio Terhadap Dividen Payout Ratio Dengan Firm Size Sebagai Variabel Moderating. *Maneggio: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, 1(1), 15–30.
- Ben, D. A., AR, D. M., & Topowijono. (2015). *Analisis Metode Springate (S-Score) Sebagai Alat Untuk Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Property Dan Real Estate Yang Listing Di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2011 - 2013)*. 21(1), 1–9.
- Chirstina, I. (2018). *Analisis Potensi Kebangkrutan Pada Perusahaan Makanan dan Minuman Yang Terdaftar di BEI*. ISSN 2622-(September), 435–440.
- Edi, & Tania, M. (2018). Ketepatan Model Altman, Springate, Zmijewski dan Grover Dalam Memprediksi Financial Distress. *Jurnal Riview Akuntansi Dan Keuangan*, 8(1), 79–92. <https://doi.org/10.22219/jrak.v8i1.28>
- Effendi, R. (2018). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Foster, dan Grover Pada Emiten Jasa Transportasi. *Parsimonia*, 4(3), 307–319.
- Fahmi, I. (2017). *Analisis Laporan Keuangan* (D. Handi (ed.); 6th ed.). Alfabeta.
- Fakoana, V., Achsani, A. N., & Maulana, A. N. T. (2018). *Kinerja Keuangan Perusahaan Properti Menggunakan Metode Zmijewski*. 4 No.3(September), 341–353.
- Filianti, D., & Septiani, F. (2019). *Analysis of Bankruptcy Potential in Islamic Commercial Banks Using the Grover G- Score Method for the 2012-2017 Period*. 3, 306–318.
- Gunawan, A. (2019). Analisis Kinerja Keuangan Pada Perusahaan Plastik Dan Kemasan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal KRISNA: Kumpulan Riset Akuntansi*, 10(2), 109–115. <https://doi.org/10.35794/emba.v7i3.24970>
- Gunawan, A., & Wahyuni, S. F. (2013). Pengaruh Rasio Keuangan Terhadap Pertumbuhan Laba Pada Perusahaan Perdagangan Di Indonesia. *Jurnal Manajemen & Bisnis*, 13(01), 1–22.
- Hafiz, M. S., & Wahyuni, S. F. (2018). Analisis Rasio Likuiditas, Leverage, Aktivitas, Dan Profitabilitas Dalam Mengukur Kinerja Keuangan Perkebunan. *Jurnal Manajemen*, 1(2), 1–16.

- Hafsah, H. (2017). Penilaian Kinerja Keuangan dengan Menganalisis Current Ratio, Quick Ratio dan Return On Investment. *Ekonomikawan: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 17(6), 1–10.
- Hani, S. (2015). *teknik analisa laporan keuangan* (A. Juliandi (ed.); 1st ed.). UMSU PRESS.
- Husein, M. F., & Pambekti, G. T. (2014). Precision Of The Models Of Altman, Springate, Zmijewski, And Grover For Predicting The Financial Distress. *Journal Of Economics, Business, And Accountancy Ventura*, 17(3), 405–4016.
- Jufrizen, J. (2014). Pengaruh Perputaran Kas dan Perputaran Persediaan Terhadap Profitabilitas pada Perusahaan Plastik dan Kemasan yang Terdaftar di BEI. *Ekonomikawan: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 14(2), 131–138.
- Juliandi, A., Irfan, I., & Manurung, S. (2014). *Metode Penelitian Bisnis: Konsep & Aplikasi*. Medan: UMSU Press.
- Kasmir. (2012). *Analisis Laporan Keuangan* (5th ed.). PT Rajagrafindo Persada.
- Komarudin, Syafnita, & Ilmiani, A. (2019). Analisis Komparasi Prediksi Financial Distress Metode Grover, Altman, Springate, dan Ohlson Pada Perusahaan Pertambangan di BEI. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 22(02), 36–43.
- Mulyani, L., Sulindawati, N. L. G. E., & Wahyuni, M. A. (2018). Analisis Perbandingan Ketepatan Prediksi Financial Distress Metode Altman, Springate, Zmijewski, Dan Grover (Studi Pada Perusahaan Retail Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2017 ). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 9(2), 139–150.
- Permatasari, D., Samsudin, A., & Komariah, K. (2019). *Analisis Financial Distress dengan Metode Zmijewski ( Studi Kasus pada PT . Jaya Konstruksi Manggala Pratama Tbk , PT . Indonesia Pondasi Raya Tbk dan PT . Mitra Pemuda Tbk Periode 2015-2017 )*. 8(1), 90–98.
- Prasetianingtias, E., & Kusumowati, D. (2019). Analisis Perbandingan Model Altman , Grover , Zmijewski Dan Springate Sebagai Prediksi Financial Distress. *Jurnal Akuntansi Dan Perpajakan*, 5(1), 9–14.
- Prihatini, N. M. E. D., & Sari, M. M. R. (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*, 2(5), 417–435.
- Primasari, Safitri Niken. (2017). Analisis Altman Z-Score, Grover Score, Springate Dan Zmijewski Sebagai Signaling Financial Distress ( Studi

Empiris Industri Barang-Barang Konsumsi di Indonesia ). *Accounting and Management Journal*, 1(1), 23–43.

Primasari, Savitri Niken. (2017). Analisis Altman Z-Score, Grover Score, Springate, Dan Zmijewski Sebagai Signaling Financial Distress (Studi Empiris Industri Barang-Barang Konsumsi Di Indonesia). *Accounting and Management Journal*, 1(1), 1–21.

Putra, S. G. I., & Septiani, R. (2016). *Analisis Perbandingan Model Zmijewski dan Grover Pada Perusahaan*. 4(3), 1143–1154. <https://doi.org/10.17509/jrak.v4i3.4667>

Rahayu, F., Suwendra, I. W., & Yulianthini, N. N. (2016). Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Dan Zmijewski Pada Perusahaan Telekomunikasi. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 4(1).

Rahmawati, E., Wardiningsih, S. S., & Utami, S. S. (2018). Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Model Grover, Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski Pada Perusahaan Telekomunikasi. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 18(2), 352–359.

Rambe, M. F., Gunawan, A., Julita, J., Parlidungan, R., Gultom, D. K., & Wahyuni, S. F. (2015). *Manajemen Keuangan*. Cita Pustaka Media.

Rambe, M. F., Gunawan, A., Julita, J., Parlidungan, R., & Gultom, D. K. (2017). *Pengantar Manajemen Keuangan*. Citapustaka Media.

Rodoni, A., & Ali, H. (2014). *Manajemen Keuangan Modren*. Mitra Wacana Media.

Rudianto. (2013a). *Akuntansi Manajemen* (S. Saat (ed.)). Erlangga.

Rudianto, R. (2013b). *Akuntansi Manajemen* (1st ed.). Erlangga.

Saragih, F. (2017). *Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z-Score Pada PT. Garuda Teknik Development*. 2(Juli-Desember), 1–14.

Saragih, F., & Dewi, A. (2019). Perbandingan Metode Springate Dan Zmijewski Dalam Memprediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Ritel Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Proceeding Festival Riset Manajemen Dan Akuntansi 2019 (FRIMA-2019) STIE - STEMBI*, 6681, 16–21.

Sari, E. R. (2018). Akurasi Pengukuran Financial Distress Menggunakan Metode Springate dan Zmijewski pada Perusahaan Property dan Real Estate di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015. *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia*, 5(2), 276–285.

Sudana, I. M. (2015). *Manajemen Keuangan Perusahaan* (I. N. sallama (ed.); 2nd ed.). Erlangga.

Sudrajat, A. M., & Wijayanti, E. (2019). *Analisis Prediksi Kebangkrutan (Financial Distress) Dengan Perbandingan Model Altman, Zmijewski dan Grover*. 3(Oktober), 116–129.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (juli 2014). Penerbit Alfabeta Bandung.

Turk, Z., & Kurklu, E. (2017). *Financial Failure Estimate in Bist Companies With Altman (Z-Score) And Springate (S-Score) Models*. 1(June), 1–14.



# LAMPIRAN

**Data Variabel Laba Sebelum Bunga & Pajak (Earning Before Interest & taxes)  
dan Laba Bersih Sebelum Pajak (Earning before tax) Periode 2014-2015**

No	Nama Perusahaan	Periode	Laba Sebelum Bunga & Pajak (Rp)	Laba Bersih Sebelum Pajak (Rp)
1	PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	312.065.000.000	-508.390.000.000
		2015	85.531.108.000	-1.391.246.000.000
		2016	151.485.000.000	-32.172.000.000
		2017	151.485.000.000	-1.218.203.000.000
		2018	-1.962.445.000.000	-1.962.444.000.000
2	PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	3.723.422.000.000	3.689.990.000.000
		2015	1.853.153.000.000	1.175.513.000.000
		2016	2.208.778.000.000	2.208.778.000.000
		2017	2.938.505.000.000	2.938.505.000.000
		2018	2.207.080.000.000	2.207.080.000.000
3	PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	354.357.000.000	274.474.000.000
		2015	233.977.000.000	-203.622.000.000
		2016	244.801.000.000	-336.169.000.000
		2017	409.626.000.000	-166.093.000.000
		2018	180.373.000.000	-553.955.000.000
4	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	1.075.447.000.000	872.537.000.000
		2015	730.326.000.000	426.687.000.000
		2016	616.879.000.000	337.450.000.000
		2017	1.190.037.000.000	946.757.000.000
		2018	931.863.000.000	611.264.000.000
5	PT. Golden Plantation Tbk	2014	5.065.000.000	5.738.000.000
		2015	-24.041.000.000	-20.474.000.000
		2016	21.665.000.000	15.008.000.000
		2017	-14.806.000.000	-23.410.000.000
		2018	-117.809.000.000	-154.682.000.000
6	PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	144.468.000.000	76.028.000.000
		2015	76.594.000.000	-2.799.000.000
		2016	4.103.000.000	-222.556.000.000
		2017	1.422.000.000	-234.251.000.000
		2018	-53.948.000.000	-304.146.000.000
7	PT. Gozco Plantation Tbk	2014	-92.649.000.000	47.938.000.000
		2015	-162.465.000.000	-55.116.000.000
		2016	-224.167.000.000	-1.593.545.000.000
		2017	-35.475.000.000	-209.691.000.000

		2018	-420.261.000.000	-420.261.000.000
8	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	1.240.522.000.000	1.188.931.000.000
		2015	835.906.000.000	827.882.000.000
		2016	810.774.000.000	778.561.000.000
		2017	958.430.000.000	1.006.236.000.000
		2018	339.735.000.000	417.052.000.000
9	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	-7.364.922.663	-37.955.000.000
		2015	-99.630.082.420	-95.639.000.000
		2016	-168.072.334.446	-83.625.000.000
		2017	-38.003.190.019	-167.958.000.000
		2018	-61.559.000.000	-61.559.000.000
10	PT. Sampoerna Agro	2014	572.771.000.000	510.361.000.000
		2015	508.562.000.000	396.154.000.000
		2016	447.163.000.000	266.824.000.000
		2017	651.587.000.000	481.331.000.000
		2018	351.092.000.000	143.050.000.000
11	PT. Provident Agro Tbk.	2014	352.204.031.000	175.879.000.000
		2015	-59.405.000.000	-59.405.000.000
		2016	250.651.000.000	250.651.000.000
		2017	75.486.000.000	75.486.000.000
		2018	86.687.000.000	86.687.000.000
12	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	2.441.393.000.000	1.646.642.000.000
		2015	1.631.902.000.000	677.834.000.000
		2016	2.050.335.000.000	1.394.625.000.000
		2017	1.817.321.000.000	1.193.869.000.000
		2018	973.264.000.000	206.722.000.000
13	PT. Smart Tbk	2014	2.131.330.000.000	1.962.076.000.000
		2015	1.017.019.000.000	-206.650.000.000
		2016	1.445.448.000.000	1.430.802.000.000
		2017	1.567.268.000.000	1.198.394.000.000
		2018	1.518.133.500.000	701.504.000.000
14	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	2014	933.065.000.000	986.889.000.000
		2015	885.509.000.000	775.449.000.000
		2016	894.811.000.000	847.388.000.000
		2017	1.187.049.000.000	1.093.698.000.000
		2018	617.917.000.000	340.868.000.000
15	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	795.208.000.000	562.419.000.000
		2015	603.863.000.000	265.214.000.000
		2016	1.104.195.000.000	802.712.000.000

	2017	1.244.596.000.000	1.244.596.000.000
	2018	716.635.000.000	716.635.000.000

**Data Variabel Laba Di Tahan, Total Aset, Dan Nilai Pasar Ekuitas  
Periode 2014-2018**

No	Nama Perusahaan	Periode	Labanya Ditahan (Rp)	Total Aset (Rp)	Nilai Pasar Ekuitas (Rp)
1	PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	-2.302.624.000.000	17.441.633.000.000	686.023.569.300
		2015	-2.815.670.000.000	16.926.617.000.000	686.023.569.300
		2016	-5.661.550.000.000	14.700.318.000.000	686.023.569.300
		2017	-7.302.142.000.000	13.883.992.000.000	223.643.684.472
		2018	-8.713.766.000.000	13.363.483.000.000	267.517.370.808
2	PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	10.548.430.000.000	18.558.329.000.000	19.093.795.250.000
		2015	10.413.840.000.000	21.512.371.000.000	24.960.000.000.000
		2016	12.293.945.000.000	24.226.122.000.000	32.290.000.000.000
		2017	13.258.048.000.000	24.935.426.000.000	25.310.000.000.000
		2018	13.989.234.000.000	26.856.967.000.000	22.760.000.000.000
3	PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	112.570.000.000	16.379.840.000.000	12.610.116.216.000
		2015	-67.167.000.000	17.658.837.000.000	4.350.590.158.000
		2016	-456.915.000.000	16.254.353.000.000	8.637.929.734.000
		2017	642.888.000.000	15.991.148.000.000	5.769.128.253.000
		2018	-713.477.000.000	16.163.267.000.000	5.296.248.888.000
4	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	1.464.309.000.000	7.174.488.000.000	7.500.000.000.000
		2015	1.707.875.000.000	7.853.275.000.000	6.359.100.000.000
		2016	1.906.367.000.000	8.183.318.000.000	5.829.913.320.000
		2017	2.447.956.000.000	8.336.065.000.000	4.700.000.000.000
		2018	2.790.790.000.000	11.738.892.000.000	4.200.000.000.000
5	PT. Golden Plantation Tbk	2014	9.305.000.000	1.975.623.000.000	919.915.000.000
		2015	-3.270.000.000	2.163.520.000.000	271.210.000.000
		2016	-2.938.000.000	2.376.043.000.000	439.800.000.000
		2017	30.916.000.000	2.471.198.000.000	355.505.073.623
		2018	-83.906.000.000	2.595.684.000.000	183.250.037.950
6	PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	446.900.000.000	3.062.490.000.000	1.426.572.000.000
		2015	455.687.000.000	3.368.152.000.000	830.280.000.000
		2016	233.167.000.000	3.291.177.000.000	4.793.742.000.000
		2017	35.831.000.000	3.312.482.000.000	762.486.471.000
		2018	-277.388.000.000	3.442.393.000.000	509.582.542.500
7	PT. Gozco	2014	730.029.000.000	3.232.644.000.000	810.000.000.000

	Plantation Tbk	2015	698.350.000.000	4.964.076.000.000	570.000.000.000
		2016	897.609.000.000	3.547.023.000.000	450.000.000.000
		2017	-754.739.000.000	3.517.586.000.000	372.000.000.000
		2018	-1.223.632.000.000	29.108.730.000.000	300.000.000.000
8	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	5.482.962.000.000	8.655.146.000.000	12.889.732.000.000
		2015	5.580.787.000.000	8.848.792.000.000	9.002.235.000.000
		2016	5.930.180.000.000	9.459.088.000.000	11.866.737.000.000
		2017	6.392.940.000.000	9.744.381.000.000	9.684.349.000.000
		2018	6.531.765.000.000	10.037.294.000.000	8.201.007.000.000
9	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	-26.140.000.000	1.239.723.000.000	2.601.000.000.000
		2015	-143.805.000.000	1.151.749.000.000	1.350.000.000.000
		2016	-160.657.000.000	1.116.476.000.000	450.000.000.200
		2017	-341.941.000.000	977.450.000.000	450.000.000.200
		2018	-383.945.000.000	1.301.381.000.000	450.000.000.200
10	PT. Sampoerna Agro	2014	1.919.687.000.000	5.466.874.000.000	3.969.000.000.000
		2015	2.124.515.000.000	7.294.673.000.000	3.143.640.510.000
		2016	2.510.664.000.000	8.328.480.000.000	3.473.568.020.000
		2017	2.758.344.000.000	8.284.699.000.000	4.857.300.000.000
		2018	2.708.814.000.000	9.018.844.000.000	4.479.300.000.000
11	PT. Provident Agro Tbk.	2014	-291.670.000.000	4.223.636.000.000	3.417.379.370.880
		2015	-336.738.000.000	4.696.939.000.000	3.025.804.651.300
		2016	371.758.000.000	3.860.776.000.000	3.246.510.402.336
		2017	267.464.000.000	2.849.094.000.000	2.335.209.236.768
		2018	366.477.233.000	1.992.544.000.000	1.851.080.492.560
12	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	8.701.115.000.000	30.996.051.000.000	10.928.424.000.000
		2015	8.537.177.000.000	31.697.142.000.000	5.146.435.000.000
		2016	8.996.151.000.000	32.537.592.000.000	7.657.647.000.000
		2017	9.240.033.000.000	33.397.766.000.000	7.192.608.000.000
		2018	9.368.621.000.000	34.666.506.000.000	7.130.603.000.000
13	PT. Smart Tbk	2014	5.376.651.000.000	21.292.993.000.000	23.264.766.264.600
		2015	5.016.150.000.000	23.957.015.000.000	12.063.212.137.200
		2016	7.607.091.000.000	26.141.410.000.000	12.494.041.142.100
		2017	8.699.107.000.000	27.124.101.000.000	9.822.901.311.720
		2018	9.484.459.000.000	29.310.310.000.000	11.632.383.132.300
14	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	2014	1.113.039.000.000	4.032.885.000.000	15.859.125.000.000
		2015	1.459.853.000.000	6.973.851.000.000	18.573.750.000.000
		2016	1.865.977.000.000	7.162.970.000.000	13.335.000.000.000
		2017	2.456.770.000.000	9.623.673.000.000	14.287.500.000.000
		2018	1.903.918.000.000	11.296.112.000.000	11.906.250.000.000

15	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	1.278.690.000.000	7.328.419.000.000	4.024.381.201.000
		2015	1.350.333.000.000	9.283.775.000.000	2.742.277.455.000
		2016	1.854.854.000.000	12.596.824.000.000	5.431.133.921.000
		2017	2.429.887.000.000	14.024.486.000.000	7.149.509.080.000
		2018	2.807.163.000.000	15.927.583.000.000	4.594.205.088.000

### Data Variabel ROA Periode 2014-2018

ROA = Net Income/TotalAsset

No	Nama Perusahaan	Periode	Lab a Bersih (Rp)	Total Aset (Rp)	ROA
1	PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	-510.002.000.000	17.441.633.000.000	-0,0292
		2015	-517.534.000.000	16.926.617.000.000	-0,0306
		2016	-484.669.000.000	14.700.318.000.000	-0,0330
		2017	-1.640.949.000.000	13.883.992.000.000	-0,1182
		2018	-1.479.785.000.000	13.363.483.000.000	-0,1107
2	PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	2.621.275.000.000	18.558.329.000.000	0,1412
		2015	695.684.000.000	21.512.371.000.000	0,0323
		2016	2.114.299.000.000	24.226.122.000.000	0,0873
		2017	2.113.629.000.000	24.935.426.000.000	0,0848
		2018	1.520.723.000.000	26.856.967.000.000	0,0566
3	PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	194.638.000.000	16.379.840.000.000	0,0119
		2015	-181.400.000.000	17.658.837.000.000	-0,0103
		2016	-391.367.000.000	16.254.353.000.000	-0,0241
		2017	-187.791.000.000	15.991.148.000.000	-0,0117
		2018	-281.928.000.000	16.163.267.000.000	-0,0174
4	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	649.794.000.000	7.174.488.000.000	0,0906
		2015	302.519.000.000	7.853.275.000.000	0,0385
		2016	252.040.000.000	8.183.318.000.000	0,0308
		2017	671.046.000.000	8.336.065.000.000	0,0805
		2018	427.245.000.000	11.738.892.000.000	0,0364
5	PT. Golden Plantation Tbk	2014	5.064.000.000	1.975.623.000.000	0,0026
		2015	-24.041.000.000	2.163.520.000.000	-0,0111
		2016	21.654.000.000	2.376.043.000.000	0,0091
		2017	-14.805.000.000	2.471.198.000.000	-0,0060
		2018	-117.809.000.000	25.956.840.000.000	-0,0045
6	PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	51.686.000.000	3.062.490.000.000	0,0169
		2015	-11.716.000.000	3.368.152.000.000	-0,0035
		2016	-225.133.000.000	3.291.177.000.000	-0,0684

		2017	-199.929.000.000	3.312.482.000.000	-0,0604
		2018	-300.146.000.000	3.442.393.000.000	-0,0872
7	PT. Gozco Plantation Tbk	2014	51.007.000.000	3.232.644.000.000	0,0158
		2015	-31.816.000.000	4.964.076.000.000	-0,0064
		2016	-1.547.604.000.000	3.547.023.000.000	-0,4363
		2017	-168.518.000.000	3.517.586.000.000	-0,0479
		2018	-353.272.000.000	29.108.730.000.000	-0,0121
		8	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	916.695.000.000
2015	623.309.000.000			8.848.792.000.000	0,0704
2016	592.769.000.000			9.459.088.000.000	0,0627
2017	763.423.000.000			9.744.381.000.000	0,0783
2018	329.426.000.000			10.037.294.000.000	0,0328
9	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	-29.136.000.000	1.239.723.000.000	-0,0235
		2015	-97.231.000.000	1.151.749.000.000	-0,0844
		2016	-43.957.000.000	1.116.476.000.000	-0,0394
		2017	-170.799.000.000	977.450.000.000	-0,1747
		2018	-61.559.000.000	1.301.381.000.000	-0,0473
10	PT. Sampoerna Agro	2014	350.323.000.000	5.466.874.000.000	0,0641
		2015	255.892.000.000	7.294.673.000.000	0,0351
		2016	459.356.000.000	8.328.480.000.000	0,0552
		2017	303.027.000.000	8.284.699.000.000	0,0366
		2018	351.092.000.000	9.018.844.000.000	0,0389
11	PT. Provident Agro tbk.	2014	168.152.000.000	4.223.636.000.000	0,0398
		2015	-55.242.000.000	4.696.939.000.000	-0,0118
		2016	219.100.000.000	3.860.776.000.000	0,0568
		2017	68.216.000.000	2.849.094.000.000	0,0239
		2018	86.687.000.000	1.992.544.000.000	0,0435
12	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	1.109.361.000.000	30.996.051.000.000	0,0358
		2015	364.879.000.000	31.697.142.000.000	0,0115
		2016	609.794.000.000	32.537.592.000.000	0,0187
		2017	695.433.000.000	33.397.766.000.000	0,0208
		2018	9.732.640.000.000	34.666.506.000.000	0,2808
13	PT. Smart Tbk	2014	1.474.655.000.000	21.292.993.000.000	0,0693
		2015	-385.509.000.000	23.957.015.000.000	-0,0161
		2016	2.599.539.000.000	26.141.410.000.000	0,0994
		2017	1.177.371.000.000	27.124.101.000.000	0,0434
		2018	1.581.335.000.000	29.310.310.000.000	0,0540
14	PT. Sawit Sumbermas Sarana	2014	737.830.000.000	4.032.885.000.000	0,1830
		2015	587.144.000.000	6.973.851.000.000	0,0842

	Tbk	2016	591.659.000.000	7.162.970.000.000	0,0826
		2017	790.923.000.000	9.623.673.000.000	0,0822
		2018	617.917.000.000	11.296.112.000.000	0,0547
15	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	436.913.000.000	7.328.419.000.000	0,0596
		2015	200.783.000.000	9.283.775.000.000	0,0216
		2016	621.011.000.000	12.596.824.000.000	0,0493
		2017	954.357.000.000	14.024.486.000.000	0,0680
		2018	541.203.000.000	15.927.583.000.000	0,0340

**Data Variabel Penjualan (sales), Laba Setelah Pajak (Earning After Tax)  
Periode 2014-2015 dan Total Utang (Total Debt)**

No	Nama Perusahaan	Periode	Penjualan (Rp)	Lab a Setelah Pajak (Rp)	Total Utang (Rp)
1	PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	2.636.703.000.000	-510.002.000.000	13.287.430.000.000
		2015	2.021.647.000.000	-517.534.000.000	13.569.811.000.000
		2016	1.565.244.000.000	-484.669.000.000	13.502.629.000.000
		2017	1.504.817.000.000	-1.640.949.000.000	14.352.436.000.000
		2018	1.951.840.000.000	-1.848.925.000.000	14.798.193.000.000
2	PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	16.305.831.000.000	2.621.275.000.000	6.720.843.000.000
		2015	13.059.216.000.000	695.684.000.000	9.813.584.000.000
		2016	14.121.374.000.000	2.114.299.000.000	6.632.640.000.000
		2017	17.305.688.000.000	2.113.629.000.000	6.398.988.000.000
		2018	19.084.387.000.000	1.520.723.000.000	7.382.442.000.000
3	PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	2.264.396.000.000	194.638.000.000	9.433.149.000.000
		2015	2.674.271.000.000	-181.400.000.000	11.005.922.000.000
		2016	2.541.763.000.000	-391.367.000.000	9.994.917.000.000
		2017	3.045.954.000.000	-187.791.000.000	9.928.455.000.000
		2018	3.083.389.000.000	-462.557.000.000	10.364.476.000.000
4	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	4.898.479.000.000	649.794.000.000	4.881.157.000.000
		2015	4.425.060.000.000	302.519.000.000	5.346.254.000.000
		2016	3.942.024.000.000	252.040.000.000	5.478.977.000.000
		2017	5.159.911.000.000	671.046.000.000	5.086.326.000.000
		2018	4.761.805.000.000	432.417.000.000	8.079.930.000.000
5	PT. Golden Plantation Tbk	2014	137.617.000.000	6.966.000.000	1.043.693.000.000
		2015	128.703.000.000	-16.376.000.000	1.243.969.000.000
		2016	177.239.000.000	7.997.000.000	1.402.233.000.000
		2017	214.860.000.000	-34.943.000.000	1.533.478.000.000
		2018	98.391.000.000	-131.123.000.000	1.784.968.000.000



6	PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	760.611.000.000	51.686.000.000	1.746.832.000.000
		2015	658.309.000.000	-11.716.000.000	2.078.211.000.000
		2016	590.138.000.000	-225.133.000.000	2.240.797.000.000
		2017	555.140.000.000	-199.929.000.000	2.472.503.000.000
		2018	745.508.000.000	-300.146.000.000	2.768.443.000.000
7	PT. Gozco Plantation Tbk	2014	462.840.000.000	51.007.000.000	1.678.341.000.000
		2015	491.605.000.000	-31.816.000.000	2.294.060.000.000
		2016	544.884.000.000	-1.547.604.000.000	2.402.516.000.000
		2017	646.945.000.000	-168.518.000.000	1.979.606.000.000
		2018	565.455.000.000	-353.277.000.000	1.840.136.000.000
8	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	4.726.539.000.000	916.695.000.000	1.436.312.000.000
		2015	4.189.615.000.000	623.309.000.000	1.510.814.000.000
		2016	3.847.869.000.000	592.769.000.000	1.813.104.000.000
		2017	4.738.022.000.000	763.423.000.000	1.622.216.000.000
		2018	4.019.846.000.000	329.426.000.000	1.705.175.000.000
9	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	114.995.000.000	-29.136.000.000	322.286.000.000
		2015	106.047.000.000	-97.231.000.000	347.747.000.000
		2016	30.536.000.000	-43.957.000.000	356.207.000.000
		2017	69.381.000.000	-170.799.000.000	388.053.000.000
		2018	175.631.000.000	-63.022.000.000	791.204.000.000
10	PT. Sampoerna Agro	2014	3.242.382.000.000	350.323.000.000	2.449.533.000.000
		2015	2.999.448.000.000	255.892.000.000	3.877.887.000.000
		2016	2.915.225.000.000	459.356.000.000	4.569.757.000.000
		2017	3.616.483.000.000	303.027.000.000	4.279.657.000.000
		2018	3.207.181.000.000	63.608.000.000	4.989.995.000.000
11	PT. Provident Agro tbk.	2014	1.057.576.000.000	168.152.000.000	2.543.180.000.000
		2015	1.046.536.000.000	-55.242.000.000	3.009.676.000.000
		2016	1.169.778.000.000	219.100.000.000	1.534.462.000.000
		2017	759.995.000.000	68.216.000.000	1.308.785.000.000
		2018	446.646.000.000	111.498.000.000	379.797.000.000
12	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	14.962.727.000.000	1.109.361.000.000	14.189.000.000.000
		2015	13.835.444.000.000	364.879.000.000	14.465.741.000.000
		2016	14.530.938.000.000	609.794.000.000	14.919.304.000.000
		2017	15.826.648.000.000	695.433.000.000	15.261.987.000.000
		2018	14.190.099.000.000	-178.067.000.000	16.379.829.000.000
13	PT. Smart Tbk	2014	32.340.665.000.000	1.474.655.000.000	13.346.851.000.000
		2015	36.230.113.000.000	-385.509.000.000	16.334.245.000.000
		2016	29.752.126.000.000	2.599.539.000.000	15.941.975.000.000
		2017	35.318.102.000.000	1.177.371.000.000	15.824.122.000.000

		2018	37.391.643.000.000	597.773.000.000	17.061.105.000.000
14	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	2014	2.180.673.000.000	737.830.000.000	1.028.286.000.000
		2015	2.371.878.000.000	587.144.000.000	3.939.799.000.000
		2016	2.722.678.000.000	591.659.000.000	3.709.173.000.000
		2017	3.240.832.000.000	790.923.000.000	5.570.625.000.000
		2018	3.710.780.000.000	86.770.000.000	7.226.929.000.000
15	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	6.337.561.000.000	436.913.000.000	4.864.002.000.000
		2015	5.331.404.000.000	200.783.000.000	6.405.298.000.000
		2016	6.513.980.000.000	621.011.000.000	9.176.209.000.000
		2017	8.974.708.000.000	954.357.000.000	10.024.540.000.000
		2018	6.290.429.000.000	541.203.000.000	11.546.851.000.000

**Data Variabel Aset Lancar, Kewajiban Lancar, Dan Modal Kerja Periode 2014-2018**

No	Nama Perusahaan	Periode	Aset Lancar (Rp)	Kewajiban Lancar (Rp)	Modal Kerja (Rp)
1	PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	2.597.497.000.000	7.699.736.000.000	-5.102.239.000.000
		2015	1.473.246.000.000	7.965.667.000.000	-6.492.421.000.000
		2016	1.014.926.000.000	10.292.576.000.000	-9.277.650.000.000
		2017	1.471.147.000.000	11.830.333.000.000	-10.359.186.000.000
		2018	1.474.492.000.000	13.098.714.000.000	-11.624.222.000.000
2	PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	2.403.615.000.000	4.110.955.000.000	-1.707.340.000.000
		2015	2.814.123.000.000	3.522.133.000.000	-708.010.000.000
		2016	4.051.544.000.000	3.942.967.000.000	108.577.000.000
		2017	4.245.730.000.000	2.309.417.000.000	1.936.313.000.000
		2018	4.500.628.000.000	3.076.530.000.000	1.424.098.000.000
3	PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	1.615.006.000.000	3.105.061.000.000	-1.490.055.000.000
		2015	2.796.883.000.000	3.955.212.000.000	-1.158.329.000.000
		2016	1.377.424.000.000	2.368.056.000.000	-990.632.000.000
		2017	1.139.336.000.000	2.652.447.000.000	-1.513.111.000.000
		2018	1.752.789.000.000	2.960.039.000.000	-1.207.250.000.000
4	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	2.402.841.000.000	2.113.192.000.000	289.649.000.000
		2015	2.315.276.000.000	2.098.774.000.000	216.502.000.000
		2016	1.753.048.000.000	1.916.618.000.000	-163.570.000.000
		2017	1.739.837.000.000	1.724.895.000.000	14.942.000.000
		2018	2.397.920.000.000	2.321.028.000.000	76.892.000.000
5	PT. Golden Plantation	2014	577.378.000.000	78.162.000.000	499.216.000.000
		2015	146.531.000.000	177.752.000.000	-31.221.000.000

	Tbk	2016	74.082.000.000	174.007.000.000	-99.925.000.000
		2017	58.044.000.000	456.335.000.000	-398.291.000.000
		2018	55.020.000.000	1.151.466.000.000	-1.096.446.000.000
6	PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	236.785.000.000	447.982.000.000	-211.197.000.000
		2015	210.504.000.000	451.499.000.000	-240.995.000.000
		2016	190.299.000.000	645.953.000.000	-455.654.000.000
		2017	195.501.000.000	1.274.614.000.000	-1.079.113.000.000
		2018	324.090.000.000	359.942.000.000	-35.852.000.000
7	PT. Gozco Plantation Tbk	2014	206.172.000.000	233.819.000.000	-27.647.000.000
		2015	257.384.000.000	204.503.000.000	52.881.000.000
		2016	148.387.000.000	288.173.000.000	-139.786.000.000
		2017	209.820.000.000	260.500.000.000	-50.680.000.000
		2018	238.035.000.000	343.336.000.000	-105.301.000.000
8	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	1.863.506.000.000	748.076.000.000	1.115.430.000.000
		2015	1.268.557.000.000	571.162.000.000	697.395.000.000
		2016	1.919.661.000.000	780.627.000.000	1.139.034.000.000
		2017	2.168.414.000.000	416.258.000.000	1.752.156.000.000
		2018	2.444.027.000.000	524.814.000.000	1.919.213.000.000
9	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	35.771.000.000	196.840.000.000	-161.069.000.000
		2015	27.698.000.000	201.365.000.000	-173.667.000.000
		2016	23.348.000.000	220.883.000.000	-197.535.000.000
		2017	212.679.000.000	368.449.000.000	-155.770.000.000
		2018	332.147.000.000	271.139.000.000	61.008.000.000
10	PT. Sampoerna Agro	2014	784.515.000.000	978.763.000.000	-194.248.000.000
		2015	1.606.027.000.000	1.264.558.000.000	341.469.000.000
		2016	1.831.476.000.000	1.434.698.000.000	396.778.000.000
		2017	1.394.054.000.000	1.247.464.000.000	146.590.000.000
		2018	1.591.686.000.000	1.732.828.000.000	-141.142.000.000
11	PT. Provident Agro tbk.	2014	414.594.000.000	480.563.000.000	-65.969.000.000
		2015	203.974.000.000	904.699.000.000	-700.725.000.000
		2016	1.060.441.000.000	330.447.000.000	729.994.000.000
		2017	176.516.000.000	324.526.000.000	-148.010.000.000
		2018	154.440.000.000	107.744.000.000	46.696.000.000
12	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	6.010.492.000.000	6.898.825.000.000	-888.333.000.000
		2015	5.028.025.000.000	5.373.084.000.000	-345.059.000.000
		2016	5.729.296.000.000	4.595.300.000.000	1.133.996.000.000
		2017	6.289.818.000.000	6.187.987.000.000	101.831.000.000
		2018	6.988.907.000.000	7.791.396.000.000	-802.489.000.000
13	PT. Smart	2014	9.721.926.000.000	8.996.931.000.000	724.995.000.000

	Tbk	2015	10.680.145.000.000	9.897.188.000.000	782.957.000.000
		2016	11.246.586.000.000	8.356.807.000.000	2.889.779.000.000
		2017	11.163.493.000.000	8.465.263.000.000	2.698.230.000.000
		2018	12.602.204.000.000	8.452.099.000.000	4.150.105.000.000
14	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	2014	2.300.594.000.000	509.465.000.000	1.791.129.000.000
		2015	1.732.968.000.000	1.302.633.000.000	430.335.000.000
		2016	1.796.842.000.000	1.314.578.000.000	482.264.000.000
		2017	4.724.577.000.000	1.122.416.000.000	3.602.161.000.000
		2018	6.102.755.000.000	1.156.484.000.000	4.946.271.000.000
15	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	2.860.451.000.000	2.590.132.000.000	270.319.000.000
		2015	3.128.687.000.000	2.707.963.000.000	420.724.000.000
		2016	5.058.143.000.000	4.583.285.000.000	474.858.000.000
		2017	5.143.894.000.000	4.637.979.000.000	505.915.000.000
		2018	6.493.478.000.000	3.370.143.000.000	3.123.335.000.000

**Perhitungan metode Altam**

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

<b>DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>X1</b>			<b>X2</b>			<b>X3</b>		
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	-0,2925	6,56	-1,9190	-0,1320	3,26	-0,4304	0,0179	6,72	0,1202
	2015	-0,3836	6,56	-2,5162	-0,1663	3,26	-0,5423	0,0051	6,72	0,0340
	2016	-0,6311	6,56	-4,1401	-0,3851	3,26	-1,2555	0,0103	6,72	0,0692
	2017	-0,7461	6,56	-4,8946	-0,5259	3,26	-1,7146	0,0109	6,72	0,0733
	2018	-0,8712	6,56	-5,7151	-0,6521	3,26	-2,1257	-0,1469	6,72	-0,9868
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	-0,0910	6,56	-0,5968	0,0069	3,26	0,0224	0,0216	6,72	0,1454
	2015	-0,0656	6,56	-0,4303	-0,0038	3,26	-0,0124	0,0132	6,72	0,0890
	2016	-0,0609	6,56	-0,3998	-0,0281	3,26	-0,0916	0,0151	6,72	0,1012
	2017	-0,0946	6,56	-0,6207	0,0402	3,26	0,1311	0,0256	6,72	0,1721
	2018	-0,0747	6,56	-0,4900	-0,0441	3,26	-0,1439	0,0112	6,72	0,0750
PT. Golden Plantation Tbk	2014	0,2527	6,56	1,6576	0,0047	3,26	0,0154	0,0026	6,72	0,0172
	2015	-0,0144	6,56	-0,0947	-0,0015	3,26	-0,0049	-0,0111	6,72	-0,0747
	2016	-0,0421	6,56	-0,2759	-0,0012	3,26	-0,0040	0,0091	6,72	0,0613
	2017	-0,1612	6,56	-1,0573	0,0125	3,26	0,0408	-0,0060	6,72	-0,0403
	2018	-0,4224	6,56	-2,7710	-0,0323	3,26	-0,1054	-0,0454	6,72	-0,3050
PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	-0,0690	6,56	-0,4524	0,1459	3,26	0,4757	0,0472	6,72	0,3170
	2015	-0,0716	6,56	-0,4694	0,1353	3,26	0,4411	0,0227	6,72	0,1528
	2016	-0,1384	6,56	-0,9082	0,0708	3,26	0,2310	0,0012	6,72	0,0084
	2017	-0,3258	6,56	-2,1371	0,0108	3,26	0,0353	0,0004	6,72	0,0029
	2018	-0,0104	6,56	-0,0683	-0,0806	3,26	-0,2627	-0,0157	6,72	-0,1053
PT. Gozco Plantation Tbk	2014	-0,0086	6,56	-0,0561	0,0029	3,26	0,0094	-0,0287	6,72	-0,1926
	2015	0,0107	6,56	0,0699	-0,0007	3,26	-0,0021	-0,0327	6,72	-0,2199
	2016	-0,0394	6,56	-0,2585	-0,0008	3,26	-0,0027	-0,0632	6,72	-0,4247
	2017	-0,0144	6,56	-0,0945	0,0088	3,26	0,0287	-0,0101	6,72	-0,0678
	2018	-0,0036	6,56	-0,0237	-0,0029	3,26	-0,0094	-0,0144	6,72	-0,0970
PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	-0,1299	6,56	-0,8523	-0,0211	3,26	-0,0687	-0,0059	6,72	-0,0399
	2015	-0,1508	6,56	-0,9892	-0,1249	3,26	-0,4070	-0,0865	6,72	-0,5813
	2016	-0,1769	6,56	-1,1606	-0,1439	3,26	-0,4691	-0,1505	6,72	-1,0116
	2017	-0,3506	6,56	-2,2999	-0,3498	3,26	-1,1404	-0,0389	6,72	-0,2613
	2018	0,0469	6,56	0,3075	-0,2950	3,26	-0,9618	-0,0473	6,72	-0,3179
<b>NON DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>X1</b>			<b>X2</b>			<b>X3</b>		
PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	-0,0920	6,56	-0,6035	0,5684	3,26	1,8530	0,2006	6,72	1,3483
	2015	0,0329	6,56	0,2159	0,4841	3,26	1,5781	0,0861	6,72	0,5789

	2016	0,0045	6,56	0,0294	0,5075	3,26	1,6543	0,0912	6,72	0,6127
	2017	0,0777	6,56	0,5094	0,5317	3,26	1,7333	0,1178	6,72	0,7919
	2018	0,0530	6,56	0,3478	0,5209	3,26	1,6981	0,0822	6,72	0,5522
PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	0,0404	6,56	0,2648	0,2041	3,26	0,6654	0,1499	6,72	1,0073
	2015	0,0276	6,56	0,1808	0,2175	3,26	0,7090	0,0930	6,72	0,6249
	2016	-0,0200	6,56	-0,1311	0,2330	3,26	0,7594	0,0754	6,72	0,5066
	2017	0,0018	6,56	0,0118	0,2937	3,26	0,9573	0,1428	6,72	0,9593
	2018	0,0066	6,56	0,0430	0,2377	3,26	0,7750	0,0794	6,72	0,5335
PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	0,1289	6,56	0,8454	0,6335	3,26	2,0652	0,1433	6,72	0,9632
	2015	0,0768	6,56	0,5037	0,6307	3,26	2,0560	0,0945	6,72	0,6348
	2016	0,1204	6,56	0,7899	0,6269	3,26	2,0438	0,0857	6,72	0,5760
	2017	0,1798	6,56	1,1796	0,6561	3,26	2,1388	0,0984	6,72	0,6610
	2018	0,1912	6,56	1,2543	0,6507	3,26	2,1214	0,0338	6,72	0,2275
PT. Sampoerna Agro	2014	-0,0355	6,56	-0,2331	0,3511	3,26	1,1447	0,1048	6,72	0,7041
	2015	0,0468	6,56	0,3071	0,2912	3,26	0,9494	0,0697	6,72	0,4685
	2016	0,0476	6,56	0,3125	0,3015	3,26	0,9827	0,0537	6,72	0,3608
	2017	0,0177	6,56	0,1161	0,3329	3,26	1,0854	0,0786	6,72	0,5285
	2018	-0,0156	6,56	-0,1027	0,3004	3,26	0,9791	0,0389	6,72	0,2616
PT. Provident Agro Tbk.	2014	-0,0156	6,56	-0,1025	-0,0691	3,26	-0,2251	0,0834	6,72	0,5604
	2015	-0,1492	6,56	-0,9787	-0,0717	3,26	-0,2337	-0,0126	6,72	-0,0850
	2016	0,1891	6,56	1,2404	0,0963	3,26	0,3139	0,0649	6,72	0,4363
	2017	-0,0519	6,56	-0,3408	0,0939	3,26	0,3060	0,0265	6,72	0,1780
	2018	0,0234	6,56	0,1537	0,1839	3,26	0,5996	0,0435	6,72	0,2924
PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	-0,0287	6,56	-0,1880	0,2807	3,26	0,9151	0,0788	6,72	0,5293
	2015	-0,0109	6,56	-0,0714	0,2693	3,26	0,8780	0,0515	6,72	0,3460
	2016	0,0349	6,56	0,2286	0,2765	3,26	0,9013	0,0630	6,72	0,4235
	2017	0,0030	6,56	0,0200	0,2767	3,26	0,9019	0,0544	6,72	0,3657
	2018	-0,0231	6,56	-0,1519	0,2702	3,26	0,8810	0,0281	6,72	0,1887
PT. Smart Tbk	2014	0,0340	6,56	0,2234	0,2525	3,26	0,8232	0,2525	6,72	1,6969
	2015	0,0327	6,56	0,2144	0,2094	3,26	0,6826	0,2094	6,72	1,4070
	2016	0,1105	6,56	0,7252	0,2910	3,26	0,9487	0,2910	6,72	1,9555
	2017	0,0995	6,56	0,6526	0,3207	3,26	1,0455	0,3207	6,72	2,1552
	2018	0,1416	6,56	0,9288	0,3236	3,26	1,0549	0,3948	6,72	2,6528
PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	2014	0,4441	6,56	2,9135	0,2760	3,26	0,8997	0,2314	6,72	1,5548
	2015	0,0617	6,56	0,4048	0,2093	3,26	0,6824	0,1270	6,72	0,8533
	2016	0,0673	6,56	0,4417	0,2605	3,26	0,8492	0,1249	6,72	0,8395
	2017	0,3743	6,56	2,4554	0,2553	3,26	0,8322	0,1233	6,72	0,8289
	2018	0,4379	6,56	2,8725	0,1685	3,26	0,5495	0,0547	6,72	0,3676
PT. Tunas Baru	2014	0,0369	6,56	0,2420	0,1745	3,26	0,5688	0,1085	6,72	0,7292

Lampung Tbk	2015	0,0453	6,56	0,2973	0,1455	3,26	0,4742	0,0650	6,72	0,4371
	2016	0,0377	6,56	0,2473	0,1472	3,26	0,4800	0,0877	6,72	0,5891
	2017	0,0361	6,56	0,2366	0,1733	3,26	0,5648	0,0887	6,72	0,5964
	2018	0,1961	6,56	1,2864	0,1762	3,26	0,5746	0,0450	6,72	0,3024

## Lanjutan

<b>DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>X4</b>			<b>Z</b>	<b>Keterangan</b>
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	0,0516	1,05	0,0542	-2,1749	Distress
	2015	0,0506	1,05	0,0531	-2,9714	Distress
	2016	0,0508	1,05	0,0533	-5,2731	Distress
	2017	0,0156	1,05	0,0164	-6,5195	Distress
	2018	0,0181	1,05	0,0190	-8,8086	Distress
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	1,3368	1,05	1,4036	0,9747	Distress
	2015	0,3953	1,05	0,4151	0,0614	Distress
	2016	0,8642	1,05	0,9074	0,5172	Distress
	2017	0,5811	1,05	0,6101	0,2926	Distress
	2018	0,5110	1,05	0,5366	-0,0223	Distress
PT. Golden Plantation Tbk	2014	0,8814	1,05	0,9255	2,6157	Non Distress
	2015	0,2180	1,05	0,2289	0,0547	Distress
	2016	0,3136	1,05	0,3293	0,1107	Distress
	2017	0,2318	1,05	0,2434	-0,8134	Distress
	2018	0,1027	1,05	0,1078	-3,0736	Distress
PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	0,8167	1,05	0,8575	1,1978	Distress
	2015	0,3995	1,05	0,4195	0,5440	Distress
	2016	2,1393	1,05	2,2463	1,5774	Distress
	2017	0,3084	1,05	0,3238	-1,7751	Distress
	2018	0,1841	1,05	0,1933	-0,2431	Distress
PT. Gozco Plantation Tbk	2014	0,4826	1,05	0,5068	0,2674	Distress
	2015	0,2485	1,05	0,2609	0,1087	Distress
	2016	0,1873	1,05	0,1967	-0,4893	Distress
	2017	0,1879	1,05	0,1973	0,0637	Distress
	2018	0,1630	1,05	0,1712	0,0410	Distress
PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	8,0705	1,05	8,4740	7,5130	Non Distress
	2015	3,8821	1,05	4,0762	2,0987	Distress
	2016	1,2633	1,05	1,3265	-1,3149	Distress
	2017	1,1596	1,05	1,2176	-2,4840	Distress

	2018	0,5688	1,05	0,5972	-0,3749	Distress
<b>NON DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>X4</b>			<b>Z</b>	<b>Keterangan</b>
PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	2,841	1,05	2,9830	5,5807	Non Distress
	2015	2,543	1,05	2,6706	5,0435	Non Distress
	2016	4,868	1,05	5,1118	7,4082	Non Distress
	2017	3,955	1,05	4,1531	7,1877	Non Distress
	2018	3,083	1,05	3,2371	5,8353	Non Distress
PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	1,537	1,05	1,6133	3,5509	Non Distress
	2015	1,189	1,05	1,2489	2,7637	Non Distress
	2016	1,064	1,05	1,1173	2,2521	Distress
	2017	0,924	1,05	0,9702	2,8987	Non Distress
	2018	0,520	1,05	0,5458	1,8972	Distress
PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	8,974	1,05	9,4229	13,2967	Non Distress
	2015	5,959	1,05	6,2565	9,4510	Non Distress
	2016	6,545	1,05	6,8722	10,2820	Non Distress
	2017	5,970	1,05	6,2683	10,2476	Non Distress
	2018	4,809	1,05	5,0500	8,6532	Non Distress
PT. Sampoerna Agro	2014	1,620	1,05	1,7013	3,3170	Non Distress
	2015	0,811	1,05	0,8512	2,5762	Non Distress
	2016	0,760	1,05	0,7981	2,4542	Distress
	2017	1,135	1,05	1,1917	2,9217	Non Distress
	2018	0,898	1,05	0,9425	2,0806	Distress
PT. Provident Agro tbk.	2014	1,344	1,05	1,4109	1,6437	Distress
	2015	1,005	1,05	1,0556	-0,2418	Distress
	2016	2,116	1,05	2,2215	4,2121	Non Distress
	2017	1,784	1,05	1,8735	2,0168	Distress
	2018	4,874	1,05	5,1176	6,1632	Non Distress
PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	0,770	1,05	0,8087	2,0651	Distress
	2015	0,356	1,05	0,3736	1,5262	Distress
	2016	0,513	1,05	0,5389	2,0924	Distress
	2017	0,471	1,05	0,4948	1,7824	Distress
	2018	0,435	1,05	0,4571	1,3749	Distress
PT. Smart Tbk	2014	1,743	1,05	1,8302	4,5736	Non Distress
	2015	0,739	1,05	0,7754	3,0795	Non Distress
	2016	0,784	1,05	0,8229	4,4522	Non Distress
	2017	0,621	1,05	0,6518	4,5051	Non Distress
	2018	0,682	1,05	0,7159	5,3524	Non Distress
PT. Sawit	2014	15,423	1,05	16,1940	21,5620	Non Distress



Sumbermas Sarana Tbk	2015	4,714	1,05	4,9501	6,8906	Non Distress
	2016	3,595	1,05	3,7749	5,9053	Non Distress
	2017	2,565	1,05	2,6930	6,8096	Non Distress
	2018	1,647	1,05	1,7299	5,5194	Non Distress
PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	0,827	1,05	0,8687	2,4087	Distress
	2015	0,428	1,05	0,4495	1,6581	Distress
	2016	0,592	1,05	0,6215	1,9378	Distress
	2017	0,713	1,05	0,7489	2,1467	Distress
	2018	0,398	1,05	0,4178	2,5811	Non Distress

## Perhitungan Tingkat Akurasi Dan Tingkat Error Metode Altman

### Perhitungan Tingkat Akurasi

Tahun	Benar	Sampel
2014	10	15
2015	12	15
2016	11	15
2017	12	15
2018	12	15
Jumlah	57	75
tingkat akurasi	76%	

tingkat akurasi = (jumlah prediksi benar / jumlah sampel) x 100%

### Perhitungan Tingkat Error

	Error Type 1	Error Type 2
Jumlah	2	16
Jumlah sampel	30	45
Tingkat Error	6,67%	35,50%

jumlah kesalahan type 1 = ( jumlah kesalahan type 1 / jumlah sampel) x 100%

jumlah kesalahan type 2 = ( jumlah kesalahan type 2 / jumlah sampel) x 100%

**Perhitungan Metode Springate**  
**S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D**

<b>DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>A</b>			<b>B</b>			<b>C</b>		
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	-0,2925	1,03	-0,3013	0,0179	3,07	0,0549	-0,0660	0,66	-0,0436
	2015	-0,3836	1,03	-0,3951	0,0051	3,07	0,0155	-0,1747	0,66	-0,1153
	2016	-0,6311	1,03	-0,6501	0,0103	3,07	0,0316	-0,0031	0,66	-0,0021
	2017	-0,7461	1,03	-0,7685	0,0109	3,07	0,0335	-0,1030	0,66	-0,0680
	2018	-0,8712	1,03	-0,8973	-0,1469	3,07	-0,4508	-0,1498	0,66	-0,0989
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	-0,0910	1,03	-0,0937	0,0216	3,07	0,0664	0,0884	0,66	0,0583
	2015	-0,0656	1,03	-0,0676	0,0132	3,07	0,0407	-0,0515	0,66	-0,0340
	2016	-0,0609	1,03	-0,0628	0,0151	3,07	0,0462	-0,1420	0,66	-0,0937
	2017	-0,0946	1,03	-0,0975	0,0256	3,07	0,0786	-0,0626	0,66	-0,0413
	2018	-0,0747	1,03	-0,0769	0,0112	3,07	0,0343	-0,1871	0,66	-0,1235
PT. Golden Plantation Tbk	2014	0,2527	1,03	0,2603	0,0026	3,07	0,0079	0,0734	0,66	0,0485
	2015	-0,0144	1,03	-0,0149	-0,0111	3,07	-0,0341	-0,1152	0,66	-0,0760
	2016	-0,0421	1,03	-0,0433	0,0091	3,07	0,0280	0,0862	0,66	0,0569
	2017	-0,1612	1,03	-0,1660	-0,0060	3,07	-0,0184	-0,0513	0,66	-0,0339
	2018	-0,4224	1,03	-0,4351	-0,0454	3,07	-0,1393	-0,1343	0,66	-0,0887
PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	-0,0690	1,03	-0,0710	0,0472	3,07	0,1448	0,1697	0,66	0,1120
	2015	-0,0716	1,03	-0,0737	0,0227	3,07	0,0698	-0,0062	0,66	-0,0041
	2016	-0,1384	1,03	-0,1426	0,0012	3,07	0,0038	-0,3445	0,66	-0,2274
	2017	-0,3258	1,03	-0,3355	0,0004	3,07	0,0013	-0,1838	0,66	-0,1213
	2018	-0,0104	1,03	-0,0107	-0,0157	3,07	-0,0481	-0,8450	0,66	-0,5577
PT. Gozco Plantation Tbk	2014	-0,0086	1,03	-0,0088	-0,0287	3,07	-0,0880	0,2050	0,66	0,1353
	2015	0,0107	1,03	0,0110	-0,0327	3,07	-0,1005	-0,2695	0,66	-0,1779
	2016	-0,0394	1,03	-0,0406	-0,0632	3,07	-0,1940	-5,5298	0,66	-3,6497
	2017	-0,0144	1,03	-0,0148	-0,0101	3,07	-0,0310	-0,8050	0,66	-0,5313
	2018	-0,0036	1,03	-0,0037	-0,0144	3,07	-0,0443	-1,2241	0,66	-0,8079
PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	-0,1299	1,03	-0,1338	-0,0059	3,07	-0,0182	-0,1928	0,66	-0,1273
	2015	-0,1508	1,03	-0,1553	-0,0865	3,07	-0,2656	-0,4750	0,66	-0,3135
	2016	-0,1769	1,03	-0,1822	-0,1505	3,07	-0,4622	-0,3786	0,66	-0,2499
	2017	-0,3506	1,03	-0,3611	-0,0389	3,07	-0,1194	-0,4559	0,66	-0,3009
	2018	0,0469	1,03	0,0483	-0,0473	3,07	-0,1452	-0,2270	0,66	-0,1498
<b>NON DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>A</b>			<b>B</b>			<b>C</b>		
PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	-0,092	1,03	-0,0948	0,2006	3,07	0,6159	0,8976	0,66	0,5924
	2015	0,033	1,03	0,0339	0,0861	3,07	0,2645	0,3338	0,66	0,2203

	2016	0,004	1,03	0,0046	0,0912	3,07	0,2799	0,5602	0,66	0,3697
	2017	0,078	1,03	0,0800	0,1178	3,07	0,3618	1,2724	0,66	0,8398
	2018	0,053	1,03	0,0546	0,0822	3,07	0,2523	0,7174	0,66	0,4735
PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	0,040	1,03	0,0416	0,1499	3,07	0,4602	0,4129	0,66	0,2725
	2015	0,028	1,03	0,0284	0,0930	3,07	0,2855	0,2033	0,66	0,1342
	2016	-0,020	1,03	-0,0206	0,0754	3,07	0,2314	0,1761	0,66	0,1162
	2017	0,002	1,03	0,0018	0,1428	3,07	0,4383	0,5489	0,66	0,3623
	2018	0,007	1,03	0,0067	0,0794	3,07	0,2437	0,2634	0,66	0,1738
PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	0,129	1,03	0,1327	0,1433	3,07	0,4400	1,5893	0,66	1,0490
	2015	0,077	1,03	0,0791	0,0945	3,07	0,2900	1,4495	0,66	0,9566
	2016	0,120	1,03	0,1240	0,0857	3,07	0,2631	0,9974	0,66	0,6583
	2017	0,180	1,03	0,1852	0,0984	3,07	0,3020	2,4173	0,66	1,5954
	2018	0,191	1,03	0,1969	0,0338	3,07	0,1039	0,7947	0,66	0,5245
PT. Sampoerna Agro	2014	-0,036	1,03	-0,0366	0,1048	3,07	0,3216	0,5214	0,66	0,3441
	2015	0,047	1,03	0,0482	0,0697	3,07	0,2140	0,3133	0,66	0,2068
	2016	0,048	1,03	0,0491	0,0537	3,07	0,1648	0,1860	0,66	0,1227
	2017	0,018	1,03	0,0182	0,0786	3,07	0,2415	0,3858	0,66	0,2547
	2018	-0,016	1,03	-0,0161	0,0389	3,07	0,1195	0,0826	0,66	0,0545
PT. Provident Agro Tbk.	2014	-0,016	1,03	-0,0161	0,0834	3,07	0,2560	0,3660	0,66	0,2416
	2015	-0,149	1,03	-0,1537	-0,0126	3,07	-0,0388	-0,0657	0,66	-0,0433
	2016	0,189	1,03	0,1948	0,0649	3,07	0,1993	0,7585	0,66	0,5006
	2017	-0,052	1,03	-0,0535	0,0265	3,07	0,0813	0,2326	0,66	0,1535
	2018	0,023	1,03	0,0241	0,0435	3,07	0,1336	0,8046	0,66	0,5310
PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	-0,029	1,03	-0,0295	0,0788	3,07	0,2418	0,2387	0,66	0,1575
	2015	-0,011	1,03	-0,0112	0,0515	3,07	0,1581	0,1262	0,66	0,0833
	2016	0,035	1,03	0,0359	0,0630	3,07	0,1935	0,3035	0,66	0,2003
	2017	0,003	1,03	0,0031	0,0544	3,07	0,1671	0,1929	0,66	0,1273
	2018	-0,023	1,03	-0,0238	0,0281	3,07	0,0862	0,0265	0,66	0,0175
PT. Smart Tbk	2014	0,034	1,03	0,0351	0,2525	3,07	0,7752	0,2181	0,66	0,1439
	2015	0,033	1,03	0,0337	0,2094	3,07	0,6428	-0,0209	0,66	-0,0138
	2016	0,111	1,03	0,1139	0,2910	3,07	0,8934	0,1712	0,66	0,1130
	2017	0,099	1,03	0,1025	0,3207	3,07	0,9846	0,1416	0,66	0,0934
	2018	0,142	1,03	0,1458	0,3948	3,07	1,2119	0,0830	0,66	0,0548
PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	2014	0,444	1,03	0,4575	0,2314	3,07	0,7103	1,9371	0,66	1,2785
	2015	0,062	1,03	0,0636	0,1270	3,07	0,3898	0,5953	0,66	0,3929
	2016	0,067	1,03	0,0693	0,1249	3,07	0,3835	0,6446	0,66	0,4254
	2017	0,374	1,03	0,3855	0,1233	3,07	0,3787	0,9744	0,66	0,6431
	2018	0,438	1,03	0,4510	0,0547	3,07	0,1679	0,2947	0,66	0,1945
PT. Tunas Baru	2014	0,037	1,03	0,0380	0,1085	3,07	0,3331	0,2171	0,66	0,1433

Lampung Tbk	2015	0,045	1,03	0,0467	0,0650	3,07	0,1997	0,0979	0,66	0,0646
	2016	0,038	1,03	0,0388	0,0877	3,07	0,2691	0,1751	0,66	0,1156
	2017	0,036	1,03	0,0372	0,0887	3,07	0,2724	0,2683	0,66	0,1771
	2018	0,196	1,03	0,2020	0,0450	3,07	0,1381	0,2126	0,66	0,1403

## Lanjutan

DISTRESS PERUSAHAAN	Periode	D			S	Keterangan
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	0,1512	0,4	0,0605	-0,2295	Distress
	2015	0,1194	0,4	0,0478	-0,4471	Distress
	2016	0,1065	0,4	0,0426	-0,5779	Distress
	2017	0,1084	0,4	0,0434	-0,7596	Distress
	2018	0,1461	0,4	0,0584	-1,3886	Distress
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	0,1382	0,4	0,0553	0,0864	Distress
	2015	0,1514	0,4	0,0606	-0,0003	Distress
	2016	0,1564	0,4	0,0625	-0,0477	Distress
	2017	0,1905	0,4	0,0762	0,0160	Distress
	2018	0,1908	0,4	0,0763	-0,0899	Distress
PT. Golden Plantation Tbk	2014	0,0697	0,4	0,0279	0,3445	Distress
	2015	0,0595	0,4	0,0238	-0,1012	Distress
	2016	0,0746	0,4	0,0298	0,0714	Distress
	2017	0,0869	0,4	0,0348	-0,1835	Distress
	2018	0,0379	0,4	0,0152	-0,6479	Distress
PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	0,2484	0,4	0,0993	0,2851	Distress
	2015	0,1955	0,4	0,0782	0,0702	Distress
	2016	0,1793	0,4	0,0717	-0,2944	Distress
	2017	0,1676	0,4	0,0670	-0,3885	Distress
	2018	0,2166	0,4	0,0866	-0,5299	Distress
PT. Gozco Plantation Tbk	2014	0,1432	0,4	0,0573	0,0958	Distress
	2015	0,0990	0,4	0,0396	-0,2278	Distress
	2016	0,1536	0,4	0,0614	-3,8228	Distress
	2017	0,1839	0,4	0,0736	-0,5035	Distress
	2018	0,0194	0,4	0,0078	-0,8482	Distress
PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	0,0928	0,4	0,0371	-0,2422	Distress
	2015	0,0921	0,4	0,0368	-0,6975	Distress
	2016	0,0274	0,4	0,0109	-0,8833	Non Distress
	2017	0,0710	0,4	0,0284	-0,7529	Distress

	2018	0,1350	0,4	0,0540	-0,1928	Distress
<b>NON DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>D</b>			<b>S</b>	<b>Keterangan</b>
PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	0,8786	0,4	0,3515	1,4651	Non Distress
	2015	0,6071	0,4	0,2428	0,7615	Distress
	2016	0,5829	0,4	0,2332	0,8874	Non Distress
	2017	0,6940	0,4	0,2776	1,5592	Non Distress
	2018	0,7106	0,4	0,2842	1,0646	Non Distress
PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	0,6828	0,4	0,2731	1,0474	Non Distress
	2015	0,5635	0,4	0,2254	0,6735	Distress
	2016	0,4817	0,4	0,1927	0,5197	Distress
	2017	0,6190	0,4	0,2476	1,0500	Non Distress
	2018	0,4056	0,4	0,1623	0,5865	Distress
PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	0,5461	0,4	0,2184	1,8401	Non Distress
	2015	0,4735	0,4	0,1894	1,5151	Non Distress
	2016	0,4068	0,4	0,1627	1,2081	Non Distress
	2017	0,4862	0,4	0,1945	2,2771	Non Distress
	2018	0,4005	0,4	0,1602	0,9855	Non Distress
PT. Sampoerna Agro	2014	0,5931	0,4	0,2372	0,8664	Non Distress
	2015	0,4112	0,4	0,1645	0,6335	Distress
	2016	0,3500	0,4	0,1400	0,4767	Distress
	2017	0,4365	0,4	0,1746	0,6889	Distress
	2018	0,3556	0,4	0,1422	0,3001	Distress
PT. Provident Agro tbk.	2014	0,2504	0,4	0,1002	0,5816	Distress
	2015	0,2228	0,4	0,0891	-0,1467	Distress
	2016	0,3030	0,4	0,1212	1,0159	Non Distress
	2017	0,2667	0,4	0,1067	0,2880	Distress
	2018	0,2242	0,4	0,0897	0,7784	Distress
PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	0,4827	0,4	0,1931	0,5629	Distress
	2015	0,4365	0,4	0,1746	0,4047	Distress
	2016	0,4466	0,4	0,1786	0,6083	Distress
	2017	0,4739	0,4	0,1896	0,4871	Distress
	2018	0,4093	0,4	0,1637	0,2436	Distress
PT. Smart Tbk	2014	1,5188	0,4	0,6075	1,5617	Non Distress
	2015	1,5123	0,4	0,6049	1,2676	Non Distress
	2016	1,1381	0,4	0,4552	1,5755	Non Distress
	2017	1,3021	0,4	0,5208	1,7013	Non Distress
	2018	1,2757	0,4	0,5103	1,9228	Non Distress
PT. Sawit	2014	0,5407	0,4	0,2163	2,6625	Non Distress

Sumbermas Sarana Tbk	2015	0,3401	0,4	0,1360	0,9823	Non Distress
	2016	0,3801	0,4	0,1520	1,0303	Non Distress
	2017	0,3368	0,4	0,1347	1,5420	Non Distress
	2018	0,3285	0,4	0,1314	0,9449	Non Distress
PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	0,8648	0,4	0,3459	0,8603	Distress
	2015	0,5743	0,4	0,2297	0,5407	Distress
	2016	0,5171	0,4	0,2068	0,6304	Distress
	2017	0,6399	0,4	0,2560	0,7427	Distress
	2018	0,3949	0,4	0,1580	0,6384	Distress

## Perhitungan Tingkat Akurasi Dan Tingkat Error Springate

### Perhitungan Tingkat Akurasi

Tahun	Benar	Sampel
2014	12	15
2015	9	15
2016	10	15
2017	11	15
2018	10	15
Jumlah	52	75
Tingkat akurasi	69,33%	

tingkat akurasi = (jumlah prediksi benar / jumlah sampel) x 100%

### Perhitungan Tingkat Error

	Error Type 1	Error Type 2
Jumlah	1	22
Jumlah sampel	30	45
Tingkat error	3,33%	48,89%

jumlah kesalahan type 1 = ( jumlah kesalahan type 1 / jumlah sampel) x 100%

jumlah kesalahan type 2 = ( jumlah kesalahan type 2 / jumlah sampel) x 100%

**Perhitungan Metode Zmijewski**

$$X = -4,3 - 4,5A + 5,7B - 0,004C$$

<b>DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>-4,3</b>	<b>A</b>			<b>B</b>		
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	-4,3	-0,0292	4,5	-0,1316	0,7618	5,7	4,3424
	2015	-4,3	-0,0306	4,5	-0,1376	0,8017	5,7	4,5696
	2016	-4,3	-0,0330	4,5	-0,1484	0,9185	5,7	5,2356
	2017	-4,3	-0,1182	4,5	-0,5319	1,0337	5,7	5,8923
	2018	-4,3	-0,1384	4,5	-0,6226	1,1074	5,7	6,3120
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	-4,3	0,0119	4,5	0,0535	0,5759	5,7	3,2826
	2015	-4,3	-0,0103	4,5	-0,0462	0,6233	5,7	3,5525
	2016	-4,3	-0,0241	4,5	-0,1083	0,6149	5,7	3,5050
	2017	-4,3	-0,0117	4,5	-0,0528	0,6209	5,7	3,5390
	2018	-4,3	-0,0286	4,5	-0,1288	0,6412	5,7	3,6550
PT. Golden Plantation Tbk	2014	-4,3	0,0035	4,5	0,0159	0,5283	5,7	3,0112
	2015	-4,3	-0,0076	4,5	-0,0341	0,5750	5,7	3,2774
	2016	-4,3	0,0034	4,5	0,0151	0,5902	5,7	3,3639
	2017	-4,3	-0,0141	4,5	-0,0636	0,6205	5,7	3,5371
	2018	-4,3	-0,0505	4,5	-0,2273	0,6877	5,7	3,9197
PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	-4,3	0,0169	4,5	0,0759	0,5704	5,7	3,2513
	2015	-4,3	-0,0035	4,5	-0,0157	0,6170	5,7	3,5170
	2016	-4,3	-0,0684	4,5	-0,3078	0,6808	5,7	3,8808
	2017	-4,3	-0,0604	4,5	-0,2716	0,7464	5,7	4,2546
	2018	-4,3	-0,0872	4,5	-0,3924	0,8042	5,7	4,5841
PT. Gozco Plantation Tbk	2014	-4,3	0,0158	4,5	0,0710	0,5192	5,7	2,9594
	2015	-4,3	-0,0064	4,5	-0,0288	0,4621	5,7	2,6342
	2016	-4,3	-0,4363	4,5	-1,9634	0,6773	5,7	3,8608
	2017	-4,3	-0,0479	4,5	-0,2156	0,5628	5,7	3,2078
	2018	-4,3	-0,0121	4,5	-0,0546	0,0632	5,7	0,3603
PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	-4,3	-0,0235	4,5	-0,1058	0,2600	5,7	1,4818
	2015	-4,3	-0,0844	4,5	-0,3799	0,3019	5,7	1,7210
	2016	-4,3	-0,0394	4,5	-0,1772	0,3190	5,7	1,8186
	2017	-4,3	-0,1747	4,5	-0,7863	0,3970	5,7	2,2629
	2018	-4,3	-0,0484	4,5	-0,2179	0,6080	5,7	3,4654
<b>NON DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>-4,3</b>	<b>A</b>			<b>B</b>		
PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	-4,3	0,1412	4,5	0,6356	0,3621	5,7	2,0642
	2015	-4,3	0,0323	4,5	0,1455	0,4562	5,7	2,6002

	2016	-4,3	0,0873	4,5	0,3927	0,2738	5,7	1,5605
	2017	-4,3	0,0848	4,5	0,3814	0,2566	5,7	1,4627
	2018	-4,3	0,0566	4,5	0,2548	0,2749	5,7	1,5668
PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	-4,3	0,0906	4,5	0,4076	0,6803	5,7	3,8780
	2015	-4,3	0,0385	4,5	0,1733	0,6808	5,7	3,8804
	2016	-4,3	0,0308	4,5	0,1386	0,6695	5,7	3,8163
	2017	-4,3	0,0805	4,5	0,3622	0,6102	5,7	3,4779
	2018	-4,3	0,0368	4,5	0,1658	0,6883	5,7	3,9233
PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	-4,3	0,1059	4,5	0,4766	0,1659	5,7	0,9459
	2015	-4,3	0,0704	4,5	0,3170	0,1707	5,7	0,9732
	2016	-4,3	0,0627	4,5	0,2820	0,1917	5,7	1,0926
	2017	-4,3	0,0783	4,5	0,3526	0,1665	5,7	0,9489
	2018	-4,3	0,0328	4,5	0,1477	0,1699	5,7	0,9683
PT. Sampoerna Agro	2014	-4,3	0,0641	4,5	0,2884	0,4481	5,7	2,5540
	2015	-4,3	0,0351	4,5	0,1579	0,5316	5,7	3,0302
	2016	-4,3	0,0552	4,5	0,2482	0,5487	5,7	3,1275
	2017	-4,3	0,0366	4,5	0,1646	0,5166	5,7	2,9445
	2018	-4,3	0,0071	4,5	0,0317	0,5533	5,7	3,1537
PT. Provident Agro Tbk.	2014	-4,3	0,0398	4,5	0,1792	0,6021	5,7	3,4321
	2015	-4,3	-0,0118	4,5	-0,0529	0,6408	5,7	3,6524
	2016	-4,3	0,0568	4,5	0,2554	0,3974	5,7	2,2655
	2017	-4,3	0,0239	4,5	0,1077	0,4594	5,7	2,6184
	2018	-4,3	0,0560	4,5	0,2518	0,1906	5,7	1,0865
PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	-4,3	0,0358	4,5	0,1611	0,4578	5,7	2,6093
	2015	-4,3	0,0115	4,5	0,0518	0,4564	5,7	2,6013
	2016	-4,3	0,0187	4,5	0,0843	0,4585	5,7	2,6136
	2017	-4,3	0,0208	4,5	0,0937	0,4570	5,7	2,6048
	2018	-4,3	-0,0051	4,5	-0,0231	0,4725	5,7	2,6932
PT. Smart Tbk	2014	-4,3	0,0693	4,5	0,3116	0,6268	5,7	3,5729
	2015	-4,3	-0,0161	4,5	-0,0724	0,6818	5,7	3,8863
	2016	-4,3	0,0994	4,5	0,4475	0,6098	5,7	3,4761
	2017	-4,3	0,0434	4,5	0,1953	0,5834	5,7	3,3254
	2018	-4,3	0,0204	4,5	0,0918	0,5821	5,7	3,3179
PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	2014	-4,3	0,1830	4,5	0,8233	0,2550	5,7	1,4534
	2015	-4,3	0,0842	4,5	0,3789	0,5649	5,7	3,2202
	2016	-4,3	0,0826	4,5	0,3717	0,5178	5,7	2,9516
	2017	-4,3	0,0822	4,5	0,3698	0,5788	5,7	3,2994
	2018	-4,3	0,0077	4,5	0,0346	0,6398	5,7	3,6467
PT. Tunas Baru	2014	-4,3	0,0596	4,5	0,2683	0,6637	5,7	3,7832



Lampung Tbk	2015	-4,3	0,0216	4,5	0,0973	0,6899	5,7	3,9327
	2016	-4,3	0,0493	4,5	0,2218	0,7285	5,7	4,1522
	2017	-4,3	0,0680	4,5	0,3062	0,7148	5,7	4,0743
	2018	-4,3	0,0340	4,5	0,1529	0,7250	5,7	4,1323

## Lanjutan

DISTRESS PERUSAHAAN	Periode	C			X	Keterangan
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	0,3373	0,004	0,0013	0,1726	Distress
	2015	0,1849	0,004	0,0007	0,4065	Distress
	2016	0,0986	0,004	0,0004	1,0836	Distress
	2017	0,1244	0,004	0,0005	2,1237	Distress
	2018	0,1126	0,004	0,0005	2,6341	Distress
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	0,5201	0,004	0,0021	-1,0729	Non Distress
	2015	0,7071	0,004	0,0028	-0,7041	Non Distress
	2016	0,5817	0,004	0,0023	-0,6890	Non Distress
	2017	0,4295	0,004	0,0017	-0,7099	Non Distress
	2018	0,5922	0,004	0,0024	-0,5185	Non Distress
PT. Golden Plantation Tbk	2014	7,3869	0,004	0,0295	-1,3342	Non Distress
	2015	0,8244	0,004	0,0033	-0,9919	Non Distress
	2016	0,4257	0,004	0,0017	-0,9530	Non Distress
	2017	0,1272	0,004	0,0005	-0,6998	Non Distress
	2018	0,0478	0,004	0,0002	-0,1532	Non Distress
PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	0,5286	0,004	0,0021	-1,1268	Non Distress
	2015	0,4662	0,004	0,0019	-0,7692	Non Distress
	2016	0,2946	0,004	0,0012	-0,1125	Non Distress
	2017	0,1534	0,004	0,0006	0,2256	Distress
	2018	0,9004	0,004	0,0036	0,6728	Distress
PT. Gozco Plantation Tbk	2014	0,8818	0,004	0,0035	-1,4152	Non Distress
	2015	1,2586	0,004	0,0050	-1,6420	Non Distress
	2016	0,5149	0,004	0,0021	1,5221	Distress
	2017	0,8055	0,004	0,0032	-0,8798	Non Distress
	2018	0,6933	0,004	0,0028	-3,8878	Non Distress
PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	0,1817	0,004	0,0007	-2,7132	Non Distress
	2015	0,1376	0,004	0,0006	-2,1997	Non Distress
	2016	0,1057	0,004	0,0004	-2,3047	Non Distress
	2017	0,5772	0,004	0,0023	-1,2531	Non Distress
	2018	1,2250	0,004	0,0049	-0,6215	Non Distress

NON DISTRESS PERUSAHAAN	Periode	C			X	Keterangan
PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	0,5847	0,004	0,0023	-2,8737	Non Distress
	2015	0,7990	0,004	0,0032	-1,8485	Non Distress
	2016	1,0275	0,004	0,0041	-3,1363	Non Distress
	2017	1,8384	0,004	0,0074	-3,2260	Non Distress
	2018	1,4629	0,004	0,0059	-2,9938	Non Distress
PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	1,1371	0,004	0,0045	-0,8341	Non Distress
	2015	1,1032	0,004	0,0044	-0,5974	Non Distress
	2016	0,9147	0,004	0,0037	-0,6259	Non Distress
	2017	1,0087	0,004	0,0040	-1,1884	Non Distress
	2018	1,0331	0,004	0,0041	-0,5466	Non Distress
PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	2,4911	0,004	0,0100	-3,8407	Non Distress
	2015	2,2210	0,004	0,0089	-3,6527	Non Distress
	2016	2,4591	0,004	0,0098	-3,4993	Non Distress
	2017	5,2093	0,004	0,0208	-3,7245	Non Distress
	2018	4,6569	0,004	0,0186	-3,4980	Non Distress
PT. Sampoerna Agro	2014	0,8015	0,004	0,0032	-2,0376	Non Distress
	2015	1,2700	0,004	0,0051	-1,4328	Non Distress
	2016	1,2766	0,004	0,0051	-1,4258	Non Distress
	2017	1,1175	0,004	0,0045	-1,5246	Non Distress
	2018	0,9185	0,004	0,0037	-1,1817	Non Distress
PT. Provident Agro tbk.	2014	0,8627	0,004	0,0035	-1,0505	Non Distress
	2015	0,2255	0,004	0,0009	-0,5956	Non Distress
	2016	3,2091	0,004	0,0128	-2,3028	Non Distress
	2017	0,5439	0,004	0,0022	-1,7915	Non Distress
	2018	1,4334	0,004	0,0057	-3,4711	Non Distress
PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	0,8712	0,004	0,0035	-1,8553	Non Distress
	2015	0,9358	0,004	0,0037	-1,7542	Non Distress
	2016	1,2468	0,004	0,0050	-1,7757	Non Distress
	2017	1,0165	0,004	0,0041	-1,7930	Non Distress
	2018	0,8970	0,004	0,0036	-1,5872	Non Distress
PT. Smart Tbk	2014	1,0806	0,004	0,0043	-1,0431	Non Distress
	2015	1,0791	0,004	0,0043	-0,3456	Non Distress
	2016	1,3458	0,004	0,0054	-1,2768	Non Distress
	2017	1,3187	0,004	0,0053	-1,1752	Non Distress
	2018	1,4910	0,004	0,0060	-1,0799	Non Distress
PT. Sawit Sumbermas	2014	4,5157	0,004	0,0181	-3,6880	Non Distress
	2015	1,3304	0,004	0,0053	-1,4640	Non Distress

Sarana Tbk	2016	1,3669	0,004	0,0055	-1,7256	Non Distress
	2017	4,2093	0,004	0,0168	-1,3872	Non Distress
	2018	5,2770	0,004	0,0211	-0,7090	Non Distress
PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	1,1044	0,004	0,0044	-0,7895	Non Distress
	2015	1,1554	0,004	0,0046	-0,4693	Non Distress
	2016	1,1036	0,004	0,0044	-0,3741	Non Distress
	2017	1,1091	0,004	0,0044	-0,5364	Non Distress
	2018	1,9268	0,004	0,0077	-0,3283	Non Distress

## Perhitungan Tingkat Akurasi Dan Tingkat Error Zmijewski

### Perhitungan Tingkat Akurasi

Tahun	Benar			Sampel
2014	10			15
2015	10			15
2016	11			15
2017	11			15
2018	11			15
Jumlah	53			75
Tingkat akurasi	70,67%			

tingkat akurasi = (jumlah prediksi benar / jumlah sampel) x 100%

### Perhitungan Tingkat Error

	Error Type 1			Error Type 2
Jumlah	22			0
Jumlah sampel	30			45
Tingkat error	73,33%			0,00%

jumlah kesalahan type 1 = (jumlah kesalahan type 1 / jumlah sampel) x 100%

jumlah kesalahan type 2 = (jumlah kesalahan type 2 / jumlah sampel) x 100%

**Perhitungan Metode Grover**

$$G = 1,650X1 + 3,404X3 - 0,016ROA + 0,057$$

<b>DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>X1</b>			<b>X3</b>		
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	-0,2925	1,65	-0,4827	0,0179	3,404	0,0609
	2015	-0,3836	1,65	-0,6329	0,0051	3,404	0,0172
	2016	-0,6311	1,65	-1,0413	0,0103	3,404	0,0351
	2017	-0,7461	1,65	-1,2311	0,0109	3,404	0,0371
	2018	-0,8712	1,65	-1,4375	-0,1469	3,404	-0,4999
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	-0,0910	1,65	-0,1501	0,0216	3,404	0,0736
	2015	-0,0656	1,65	-0,1082	0,0132	3,404	0,0451
	2016	-0,0609	1,65	-0,1006	0,0151	3,404	0,0513
	2017	-0,0946	1,65	-0,1561	0,0256	3,404	0,0872
	2018	-0,0747	1,65	-0,1232	0,0112	3,404	0,0380
PT. Golden Plantation Tbk	2014	0,2527	1,65	0,4169	0,0026	3,404	0,0087
	2015	-0,0144	1,65	-0,0238	-0,0111	3,404	-0,0378
	2016	-0,0421	1,65	-0,0694	0,0091	3,404	0,0310
	2017	-0,1612	1,65	-0,2659	-0,0060	3,404	-0,0204
	2018	-0,4224	1,65	-0,6970	-0,0454	3,404	-0,1545
PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	-0,0690	1,65	-0,1138	0,0472	3,404	0,1606
	2015	-0,0716	1,65	-0,1181	0,0227	3,404	0,0774
	2016	-0,1384	1,65	-0,2284	0,0012	3,404	0,0042
	2017	-0,3258	1,65	-0,5375	0,0004	3,404	0,0015
	2018	-0,0104	1,65	-0,0172	-0,0157	3,404	-0,0533
PT. Gozco Plantation Tbk	2014	-0,0086	1,65	-0,0141	-0,0287	3,404	-0,0976
	2015	0,0107	1,65	0,0176	-0,0327	3,404	-0,1114
	2016	-0,0394	1,65	-0,0650	-0,0632	3,404	-0,2151
	2017	-0,0144	1,65	-0,0238	-0,0101	3,404	-0,0343
	2018	-0,0036	1,65	-0,0060	-0,0144	3,404	-0,0491
PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	-0,1299	1,65	-0,2144	-0,0059	3,404	-0,0202
	2015	-0,1508	1,65	-0,2488	-0,0865	3,404	-0,2945
	2016	-0,1769	1,65	-0,2919	-0,1505	3,404	-0,5124
	2017	-0,3506	1,65	-0,5785	-0,0389	3,404	-0,1323
	2018	0,0469	1,65	0,0774	-0,0473	3,404	-0,1610
<b>NON DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>X1</b>			<b>X3</b>		
PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	-0,0920	1,65	-0,1518	0,2006	3,404	0,6830
	2015	0,0329	1,65	0,0543	0,0861	3,404	0,2932
	2016	0,0045	1,65	0,0074	0,0912	3,404	0,3104

	2017	0,0777	1,65	0,1281	0,1178	3,404	0,4011
	2018	0,0530	1,65	0,0875	0,0822	3,404	0,2797
PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	0,0404	1,65	0,0666	0,1499	3,404	0,5103
	2015	0,0276	1,65	0,0455	0,0930	3,404	0,3166
	2016	-0,0200	1,65	-0,0330	0,0754	3,404	0,2566
	2017	0,0018	1,65	0,0030	0,1428	3,404	0,4859
	2018	0,0066	1,65	0,0108	0,0794	3,404	0,2702
	PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	0,1289	1,65	0,2126	0,1433	3,404
2015		0,0768	1,65	0,1267	0,0945	3,404	0,3216
2016		0,1204	1,65	0,1987	0,0857	3,404	0,2918
2017		0,1798	1,65	0,2967	0,0984	3,404	0,3348
2018		0,1912	1,65	0,3155	0,0338	3,404	0,1152
PT. Sampoerna Agro	2014	-0,0355	1,65	-0,0586	0,1048	3,404	0,3566
	2015	0,0468	1,65	0,0772	0,0697	3,404	0,2373
	2016	0,0476	1,65	0,0786	0,0537	3,404	0,1828
	2017	0,0177	1,65	0,0292	0,0786	3,404	0,2677
	2018	-0,0156	1,65	-0,0258	0,0389	3,404	0,1325
PT. Provident Agro Tbk.	2014	-0,0156	1,65	-0,0258	0,0834	3,404	0,2839
	2015	-0,1492	1,65	-0,2462	-0,0126	3,404	-0,0431
	2016	0,1891	1,65	0,3120	0,0649	3,404	0,2210
	2017	-0,0519	1,65	-0,0857	0,0265	3,404	0,0902
	2018	0,0234	1,65	0,0387	0,0435	3,404	0,1481
PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	-0,0287	1,65	-0,0473	0,0788	3,404	0,2681
	2015	-0,0109	1,65	-0,0180	0,0515	3,404	0,1753
	2016	0,0349	1,65	0,0575	0,0630	3,404	0,2145
	2017	0,0030	1,65	0,0050	0,0544	3,404	0,1852
	2018	-0,0231	1,65	-0,0382	0,0281	3,404	0,0956
PT. Smart Tbk	2014	0,0340	1,65	0,0562	0,2525	3,404	0,8595
	2015	0,0327	1,65	0,0539	0,2094	3,404	0,7127
	2016	0,1105	1,65	0,1824	0,2910	3,404	0,9906
	2017	0,0995	1,65	0,1641	0,3207	3,404	1,0917
	2018	0,1416	1,65	0,2336	0,3948	3,404	1,3438
PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	2014	0,4441	1,65	0,7328	0,2314	3,404	0,7876
	2015	0,0617	1,65	0,1018	0,1270	3,404	0,4322
	2016	0,0673	1,65	0,1111	0,1249	3,404	0,4252
	2017	0,3743	1,65	0,6176	0,1233	3,404	0,4199
	2018	0,4379	1,65	0,7225	0,0547	3,404	0,1862
PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	0,0369	1,65	0,0609	0,1085	3,404	0,3694
	2015	0,0453	1,65	0,0748	0,0650	3,404	0,2214

	2016	0,0377	1,65	0,0622	0,0877	3,404	0,2984
	2017	0,0361	1,65	0,0595	0,0887	3,404	0,3021
	2018	0,1961	1,65	0,3236	0,0450	3,404	0,1532

## Lanjutan

<b>DISTRESS PERUSAHAAN</b>	<b>Periode</b>	<b>ROA</b>			<b>0,57</b>	<b>G</b>	<b>Keterangan</b>
PT. Bakrie Sumatera Plantation Tbk	2014	-0,0292	0,016	-0,0005	0,57	0,1487	Non Distress
	2015	-0,0306	0,016	-0,0005	0,57	-0,0452	Distress
	2016	-0,0330	0,016	-0,0005	0,57	-0,4357	Distress
	2017	-0,1182	0,016	-0,0019	0,57	-0,6221	Distress
	2018	-0,1107	0,016	-0,0018	0,57	-1,3656	Distress
PT. Eagle High Plantations Tbk	2014	0,0119	0,016	0,0002	0,57	0,4934	Non Distress
	2015	-0,0103	0,016	-0,0002	0,57	0,5070	Non Distress
	2016	-0,0241	0,016	-0,0004	0,57	0,5211	Non Distress
	2017	-0,0117	0,016	-0,0002	0,57	0,5013	Non Distress
	2018	-0,0174	0,016	-0,0003	0,57	0,4850	Non Distress
PT. Golden Plantation Tbk	2014	0,0026	0,016	0,0000	0,57	0,9956	Non Distress
	2015	-0,0111	0,016	-0,0002	0,57	0,5085	Non Distress
	2016	0,0091	0,016	0,0001	0,57	0,5315	Non Distress
	2017	-0,0060	0,016	-0,0001	0,57	0,2838	Non Distress
	2018	-0,0454	0,016	-0,0007	0,57	-0,2807	Distress
PT. Jaya Agra Wattie Tbk	2014	0,0169	0,016	0,0003	0,57	0,6165	Non Distress
	2015	-0,0035	0,016	-0,0001	0,57	0,5294	Non Distress
	2016	-0,0684	0,016	-0,0011	0,57	0,3469	Non Distress
	2017	-0,0604	0,016	-0,0010	0,57	0,0349	Non Distress
	2018	-0,0872	0,016	-0,0014	0,57	0,5009	Non Distress
PT. Gozco Plantation Tbk	2014	0,0158	0,016	0,0003	0,57	0,4581	Non Distress
	2015	-0,0064	0,016	-0,0001	0,57	0,4763	Non Distress
	2016	-0,4363	0,016	-0,0070	0,57	0,2968	Non Distress
	2017	-0,0479	0,016	-0,0008	0,57	0,5127	Non Distress
	2018	-0,0121	0,016	-0,0002	0,57	0,5151	Non Distress
PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	2014	-0,0235	0,016	-0,0004	0,57	0,3358	Non Distress
	2015	-0,0844	0,016	-0,0014	0,57	0,0281	Non Distress
	2016	-0,0394	0,016	-0,0006	0,57	-0,2337	Distress
	2017	-0,1747	0,016	-0,0028	0,57	-0,1380	Distress
	2018	-0,0473	0,016	-0,0008	0,57	0,4871	Non Distress

NON DISTRESS PERUSAHAAN	Periode	ROA			0,57	G	Keterangan
PT. Astra Agro Lestari Tbk	2014	0,1412	0,016	0,0023	0,57	1,0989	Non Distress
	2015	0,0323	0,016	0,0005	0,57	0,9170	Non Distress
	2016	0,0873	0,016	0,0014	0,57	0,8864	Non Distress
	2017	0,0848	0,016	0,0014	0,57	1,0979	Non Distress
	2018	0,0566	0,016	0,0009	0,57	0,9363	Non Distress
PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	2014	0,0906	0,016	0,0014	0,57	1,1454	Non Distress
	2015	0,0385	0,016	0,0006	0,57	0,9314	Non Distress
	2016	0,0308	0,016	0,0005	0,57	0,7931	Non Distress
	2017	0,0805	0,016	0,0013	0,57	1,0576	Non Distress
	2018	0,0364	0,016	0,0006	0,57	0,8504	Non Distress
PT. PP London Sumatera Utara Indonesia Tbk	2014	0,1059	0,016	0,0017	0,57	1,2688	Non Distress
	2015	0,0704	0,016	0,0011	0,57	1,0171	Non Distress
	2016	0,0627	0,016	0,0010	0,57	1,0595	Non Distress
	2017	0,0783	0,016	0,0013	0,57	1,2002	Non Distress
	2018	0,0328	0,016	0,0005	0,57	1,0002	Non Distress
PT. Sampoerna Agro	2014	0,0641	0,016	0,0010	0,57	0,8670	Non Distress
	2015	0,0351	0,016	0,0006	0,57	0,8840	Non Distress
	2016	0,0552	0,016	0,0009	0,57	0,8305	Non Distress
	2017	0,0366	0,016	0,0006	0,57	0,8663	Non Distress
	2018	0,0389	0,016	0,0006	0,57	0,6761	Non Distress
PT. Provident Agro tbk.	2014	0,0398	0,016	0,0006	0,57	0,8274	Non Distress
	2015	-0,0118	0,016	-0,0002	0,57	0,2810	Non Distress
	2016	0,0568	0,016	0,0009	0,57	1,1021	Non Distress
	2017	0,0239	0,016	0,0004	0,57	0,5741	Non Distress
	2018	0,0435	0,016	0,0007	0,57	0,7561	Non Distress
PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	2014	0,0358	0,016	0,0006	0,57	0,7903	Non Distress
	2015	0,0115	0,016	0,0002	0,57	0,7271	Non Distress
	2016	0,0187	0,016	0,0003	0,57	0,8417	Non Distress
	2017	0,0208	0,016	0,0003	0,57	0,7599	Non Distress
	2018	0,2808	0,016	0,0045	0,57	0,6229	Non Distress
PT. Smart Tbk	2014	0,0693	0,016	0,0011	0,57	1,4846	Non Distress
	2015	-0,0161	0,016	-0,0003	0,57	1,3369	Non Distress
	2016	0,0994	0,016	0,0016	0,57	1,7414	Non Distress
	2017	0,0434	0,016	0,0007	0,57	1,8252	Non Distress
	2018	0,0540	0,016	0,0009	0,57	2,1465	Non Distress
PT. Sawit Sumbermas	2014	0,1830	0,016	0,0029	0,57	2,0875	Non Distress
	2015	0,0842	0,016	0,0013	0,57	1,1027	Non Distress

Sarana Tbk	2016	0,0826	0,016	0,0013	0,57	1,1050	Non Distress
	2017	0,0822	0,016	0,0013	0,57	1,6062	Non Distress
	2018	0,0547	0,016	0,0009	0,57	1,4778	Non Distress
PT. Tunas Baru Lampung Tbk	2014	0,0596	0,016	0,0010	0,57	0,9993	Non Distress
	2015	0,0216	0,016	0,0003	0,57	0,8658	Non Distress
	2016	0,0493	0,016	0,0008	0,57	0,9298	Non Distress
	2017	0,0680	0,016	0,0011	0,57	0,9305	Non Distress
	2018	0,0340	0,016	0,0005	0,57	1,0462	Non Distress

## Perhitungan Tingkat Akurasi Dan Tingkat Error Grover

### Perhitungan Tingkat Akurasi

Tahun	Benar	Sampel
2014	9	15
2015	10	15
2016	11	15
2017	11	15
2018	11	15
Jumlah	52	75
Tingkat akurasi	69,33%	

tingkat akurasi = (jumlah prediksi benar / jumlah sampel ) x 100%

### Perhitungan Tingkat Error

	Error Type 1	Error Type 2
Jumlah	23	0
Jumlah sampel	30	45
Tingkat error	76,67%	0,00%

jumlah kesalahan type 1 = ( jumlah kesalahan type 1 / jumlah sampel) x 100%

jumlah kesalahan type 2 = ( jumlah kesalahan type 2 / jumlah sampel) x 100%



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### 1. Data Pribadi

**Nama** : Rubiyah  
**Npm** : 1605160144  
**Tempat, Tanggal Lahir** : Balai Jaya, 10 Mei 1997  
**Jenis Kelamin** : Perempuan  
**Agama** : Islam  
**Kewarganegaraan** : Indonesia  
**Anak Ke** : 8 dari 8 bersaudara  
**Alamat** : Balai Jaya KM. 37  
**No. Telephone** : 081225663785  
**Email** : Rubiyahbiyah97@gmail.com

### 2. Data Orang Tua

**Nama Ayah** : Boimin  
**Pekerjaan** : Petani  
**Nama Ibu** : Hamidah  
**Pekerjaan** : Ibu Rumah Tangga  
**Alamat** : Balai Jaya KM. 37

### 3. Data Pendidikan Formal

**Sekolah Dasar** : SDN. 018 Balai Jaya  
**Sekolah Menengah Tingkat Pertama** : SMPN. 4 Pasir Putih  
**Sekolah Menengah Tingkat Atas** : SMK Widya Karya  
**Perguruan Tinggi** : Universitas Muhammadiyah  
Sumatera Utara (UMSU)



**PERMOHONAN IZIN PENELITIAN**

Medan, .....H  
30 Januari ..... 2020M

Kepada Yth,  
Ketua/Sekretaris Program Studi  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU  
Di  
Medan



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : R U B I Y A H

NPM : 1 6 0 5 1 6 0 1 9 9

Tempat.Tgl. Lahir : B A L A I J A Y A K U 3 7  
1 0 M E I 1 9 9 7

Program Studi : Akuntansi /  
Manajemen  
Alamat Mahasiswa : J L N A M P E R A V I I N O 3 5

Tempat Penelitian : B U R S A E F E K I N D O N E S I A

Alamat Penelitian : J L N . I R . J U A N D A B A R U  
N O . A 5 - 6 M E D A N

Memohon kepada Bapak untuk pembuatan izin Penelitian sebagai syarat untuk memperoleh data dan identifikasi masalah dari perusahaan tersebut guna pengajuan judul penelitian.

Berikut saya lampirkan syarat-syarat lain:

- 1. Transkrip nilai sementara
- 2. Kwitansi SPP tahap berjalan

Demikianlah permohonan ini saya buat dengan sebenarnya, atas perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih

Diketahui  
Ketua/Sekretaris Program Studi

Wassalam  
Pemohon

JACHAN SARI FUDDIN H.SR) SE. M.Si

RUBYAH



**UMSU**

nggul | Cerdas | Terpercaya

enjawab surat ini agar disebutkan  
dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6623301, Fax. (061) 6625474  
Website : <http://www.umsu.ac.id> E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)

Nomor : 481 /II.3-AU/UMSU-05/ F / 2020 Medan, 05 Jumadil Akhir 1441 H  
Lampiran : 30 Januari 2020 M  
Perihal : IZIN RISET PENDAHULUAN

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu Pimpinan/Direksi/Kepala Dinas  
BURSA EFEK INDONESIA  
Jln.Ir.Juanda Baru No.A5-A6 Medan  
Di tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan mahasiswa kami akan menyelesaikan studi, untuk itu kami memohon kesediaan Bapak / Ibu sudi kiranya untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa kami melakukan riset di **Perusahaan / Instansi** yang Bapak / Ibu pimpin, guna untuk penyusunan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program **Studi Strata Satu ( S-1 )**

Adapun mahasiswa/i di Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tersebut adalah:

Nama : **RUBIYAH**  
Npm : **1605160144**  
Jurusan : **MANAJEMEN**  
Semester : **VIII (Delapan)**  
Judul : **Analisis Perbandingan Model Altman z - Score, Springgate, Grover , Dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Distress (Studi Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di BEI Periode 2014-2018)**

Demikianlah surat kami ini, atas perhatian dan kerjasama yang Bapak / Ibu berikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb



Dekan ✓

**H.JANURI,SE.,MM.,M.Si.**

**Tembusan :**

1. Pertinggal



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

ila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6623301, Fax. (061) 6625474  
Website : <http://www.umsu.ac.id> E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)

**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING  
PROPOSAL / SKRIPSI MAHASISWA**

**NOMOR : 481 / TGS / IL.3-AU / UMSU-05 / F / 2020**

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dekan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, berdasarkan Persetujuan permohonan judul penelitian Proposal / Skripsi dari Ketua / Sekretaris :

**Program Studi : MANAJEMEN**  
**Pada Tanggal : 30 Januari 2020**

Dengan ini menetapkan Dosen Pembimbing Proposal / Skripsi Mahasiswa :

**Nama : RUBIYAH**  
**N P M : 1605160144**  
**Semester : VIII (Delapan)**  
**Program Studi : MANAJEMEN**  
**Judul Proposal / Skripsi : Analisis Perbandingan Model Altman z - Score, Springgate, Grover , Dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Distress (Studi Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di BEI Periode 2014-2018)**

**Dosen Pembimbing : SRI FITRI WAHYUNI,SE.,MM.**

Dengan demikian di izinkan menulis Proposal / Skripsi dengan ketentuan :

1. Penulisan berpedoman pada buku panduan penulisan Proposal/ Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU.
2. Pelaksanaan Sidang Skripsi harus berjarak 3 bulan setelah dikeluarkannya Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi
3. **Proyek Proposal / Skripsi dinyatakan " BATAL " bila tidak selesai sebelum Masa Daluarsa tanggal :30 Januari 2021**
4. Revisi Judul.....

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Ditetapkan di : Medan  
Pada Tanggal : 05 Jumadil Akhir 1441 H  
30 Januari 2020 M

Dekan ✓

**H. JANURI, SE., MM., M.Si.**

Tembusan :

1. Peringgal.

**Akreditasi A : Program Studi Manajemen - Program Studi Akuntansi - Program Studi EP**  
**Akreditasi B : Program Studi DIII Manajemen Perpajakan**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar di sebutkan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6623301, Fax (061) 6625474  
Website : <http://www.umsu.ac.id> Email : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)

Nomor : 2392/IL.3-AU/UMSU-05/F/2020 Medan, 22 Dzulhijjah 1441 H  
Lamp. : - 12 Agustus 2020 M  
Hal : **MENYELESAIKAN RISET**

Kepada Yth.  
Bapak / Ibu Pimpinan  
**Bursa Efek Indonesia**  
Di  
**Tempat**

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan Mahasiswa kami akan menyelesaikan Studinya, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan kesempatan pada Mahasiswa kami melakukan Riset di **Perusahaan/ instansi** yang Bapak/Ibu pimpin, guna untuk *melanjutkan Penyusunan / Penulisan Skripsi pada Bab IV – V*, dan setelah itu Mahasiswa yang bersangkutan mendapatkan Surat Keterangan Telah Selesai Riset dari Perusahaan yang Bapak/Ibu Pimpin, yang merupakan salah satu persyaratan dalam penyelesaian **Program Studi Strata Satu ( S1 )** di Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan :

Adapun Mahasiswa tersebut adalah :

Nama : **Rubiyah**  
N P M : **1605160144**  
Semester : **VIII (Delapan)**  
Jurusan : **Manajemen**  
Judul Skripsi : **Analisis Financial Distress Menggunakan Metode Altman Z- Score, Springate, Zmijewski Dan Grover Pada Perusahaan Sektor Perkebunan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia**

Demikianlah harapan kami, atas bantuan dan kerjasama yang Bapak/Ibu berikan, Kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



Dekan

**H. JANURI, SE.,MM.,M.Si.**

Tembusan :

1. Pertinggal.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3. Medan, Telp. 061-6624567, Kode Pos 20238

**PERMOHONAN JUDUL PENELITIAN**

No. Agenda: 568/JDL/SKR/MAN/FEB/UMSU/12/12/2019

Kepada Yth.  
**Ketua Program Studi Manajemen**  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
di Medan

Medan, 12/12/2019

Dengan hormat.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rubiyah  
NPM : 1605160144  
Program Studi : Manajemen  
Konsentrasi : Manajemen keuangan

Dalam rangka proses penyusunan skripsi, saya bermohon untuk mengajukan judul penelitian berikut ini:

Identifikasi Masalah : Judul 1 : adanya kemungkinan perusahaan mengalami kebangkrutan.  
Judul 2 : apakah manajemen laba berpengaruh pada tingkat pengungkapan laporan keuangan?  
Judul 3 : apakah terdapat perbedaan pada penerapan model prediksi financial distress Altman, Springate, Ohlson, dan Zmijewski?

Rencana Judul : 1. Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Berdasarkan Analisa Model Z-Score Altman Pada Perusahaan Makanan Dan Minuman  
2. Pengaruh Manajemen Laba Pada Tingkat Pengungkapan Laporan Keuangan Pada Perusahaan Manufaktur  
3. Uji Penerapan Model Prediksi Financial Distress Altman, Springate, Ohlson, Dan Zmijewski Pada Perusahaan Sektor Keuangan

Objek/Lokasi Penelitian : Bursa Efek Indonesia (Bei)

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Hormat Saya  
Pemohon

(Rubiyah)

## SURAT KETERANGAN

Nomor : Form-Riset-00547/BEL.PSR/08-2020  
Tanggal : 18 Agustus 2020  
Kepada Yth. : H. Januri, SE., MM., M.Si  
Fakultas Ekonomi Dan Bisnis  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Alamat : Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3  
Medan


Dengan ini kami menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Rubiyah  
NIM : 1605160144  
Program Studi : Manajemen

Telah menggunakan data data yang tersedia di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk penyusunan Skripsi dengan judul "**Analisis Financial Distress Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Zmijwski Dan Grover Pada Perusahaan Perkebunan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia**"

Selanjutnya mohon untuk mengirimkan 1 (satu) *copy* skripsi tersebut sebagai bukti bagi kami dan untuk melengkapi Referensi Penelitian di Pasar Modal Indonesia.

Hormat kami



**M. Pintor Nasution**  
Kepala Kantor Perwakilan BEI Sumatera Utara



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3. Medan, Telp. 061-6624567, Kode Pos 20238

**PERSETUJUAN JUDUL PENELITIAN**

Nomor Agenda: 568/JDL/SKR/MAN/FEB/UMSU/12/12/2019

Nama Mahasiswa : Rubiyah  
NPM : 1605160144  
Program Studi : Manajemen  
Konsentrasi : Manajemen keuangan  
Tanggal Pengajuan Judul : 12/12/2019  
Nama Dosen Pembimbing\*) : Sri Fitri Wahyuni *FF*

Judul Disetujui\*\*) : Analisis perbandingan model Altman, Springate, Greaver, dan Zmijewski dalam memprediksi keuangan distress (Studi empiris pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2014-2018)

Disahkan oleh:  
Ketua Program Studi Manajemen

*Jasman Sarifuddin Hasibuan*  
(Jasman Sarifuddin Hasibuan, SE., M.Si.)

Medan, .....

Dosen Pembimbing

*Sri Fitri Wahyuni*  
(SRI FITRI WAHYUNI, EMM)

Keterangan:

\*) Diisi oleh Pimpinan Program Studi

\*\*) Diisi oleh Dosen Pembimbing

Setelah disahkan oleh Prodi dan Dosen pembimbing, scan/foto dan uploadlah lembaran ke-2 ini pada form online "Upload Pengesahan Judul Skripsi"