

ANALISIS *FINANCIAL DISTRESS* PADA PERUSAHAAN OTOMOTIF YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Eka Nuraini Rachmawati¹, Randi Saputra², Della Gusmi Erdes³

INFO ARTIKEL

Penulis:

¹Prodi Manajemen FEB Universitas Islam Riau, ²Prodi Manajemen FEB Universitas Islam Riau, ³Alumni Prodi Manajemen FEB Universitas Islam Riau, ⁴Prodi Manajemen FEB Universitas Islam Riau.
ekanuraini@eco.uir.ac.id,
randisaputra@eco.uir.ac.id.

Untuk mengutip artikel ini:

Rachmawati, Saputra. Erdes. 2022. Analisis Finance Distress pada Perusahaan Otomotif yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Jurnal Ekonomi Kiat Vol. 32, No. 1 (2021), Hal. 66-72.

Akses online:

<https://journal.uir.ac.id/index.php/kiat>

E-mail:

kiat@jurnal.uir.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi *financial distress* pada perusahaan otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sampel dipilih menggunakan metode *purposive sampling* dan diperoleh 6 Perusahaan dari tahun 2016-2020. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Analisis Deskriptif, Model Altman *Z-Score*, Uji *Springate*, dan Uji *Zmijewski*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan otomotif mengalami *financial distress* pada masing-masing model yang digunakan. Tingkat akurasi tertinggi menunjukkan bahwa model *Zmijewski* memiliki ketepatan prediksi *financial distress* pada perusahaan otomotif dengan benar berdasarkan seluruh sampel yang digunakan.

This study aims to determine the condition of financial distress in automotive companies listed on the Indonesia Stock Exchange. The sample was selected using the purposive sampling method and obtained 6 companies from 2016-2020. The analytical methods used in this research are Descriptive Analysis, Altman Z-Score Model, Springate Test, and Zmijewski Test. The results showed that automotive companies experienced financial distress in each of the models used. The highest level of accuracy shows that the Zmijewski model has the correct accuracy of predicting financial distress in automotive companies based on all the samples used.

Kata Kunci: *financial distress*, *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski*.

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan satu di antara banyak negara dengan berbagai usaha bisnis yang jenisnya bermacam-macam. Kondisi perekonomian Indonesia tersebut menimbulkan ketatnya persaingan usaha pada perusahaan-perusahaan yang berada di dalamnya. Kondisi perekonomian Indonesia yang tidak stabil bisa memberi ancaman kepada perusahaan karena sangat berdampak pada kinerja perusahaan. Adanya fenomena tersebut bisa saja membuat banyak perusahaan mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*).

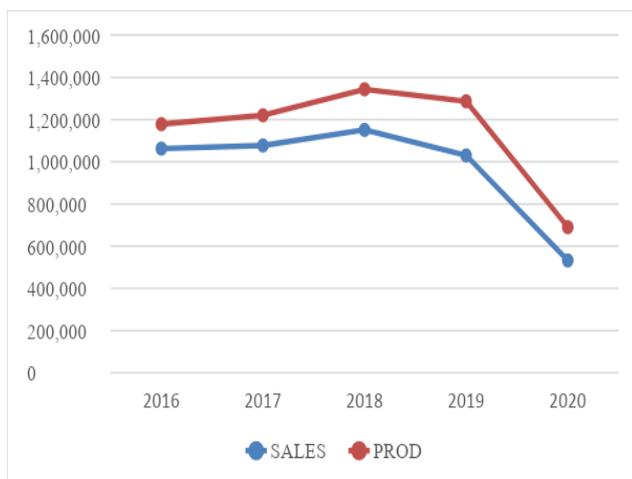
Kesulitan keuangan (*financial distress*) dipicu karena adanya masalah ekonomi pada perusahaan sehingga menyebabkan ketidakmampuan perusahaan untuk menghindari hal tersebut. Biasanya, perusahaan akan mengalami kerugian dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir dan tidak mampu melunasi beban kewajiban miliknya ketika jatuh tempo hingga akhirnya mengalami *financial distress* atau bahkan sampai kebangkrutan. Selain karena faktor ekonomi, banyak faktor-faktor lain yang dapat menjadi momok dari kesulitan keuangan yang dialami oleh perusahaan. Menurut Rodoni dan Ali (2010) mengatakan bahwa ada tiga kondisi yang membuat

perusahaan mengalami *financial distress* yaitu tidak tercukupinya tambahan modal, perusahaan memiliki beban kewajiban yang terlalu banyak, dan perusahaan mengalami kerugian secara terus-menerus dalam kurun waktu beberapa tahun.

Satu di antara banyaknya perseroan yang tengah menghadapi *financial distress* merupakan perusahaan yang berkiprah di bidang otomotif. Hal ini dikarenakan banyaknya pelaku bisnis yang memasuki sektor otomotif. Otomotif sendiri merupakan sebuah industri yang bergerak dalam menghasilkan kebutuhan masyarakat berupa kendaraan menjadi alat transportasi. (Fitty dan Heven, 2016 dalam Ratifah, 2018).

Berdasarkan hasil pengamatan Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (GAIKINDO) grafik di bawah ini berisikan paparan data terkait penjualan otomotif di Indonesia:

Gambar 1.1
Data penjualan dan produksi otomotif periode
2016-2020



Sumber: GAIKINDO (<http://gaikindo.or.id/>)

Transaksi jual beli pada perusahaan otomotif tahun 2016 sejumlah 1.062.694 unit dan terus-menerus mengalami peningkatan sampai pada puncak tertinggi yaitu pada tahun 2018 sebesar 1.151.308 unit. Penjualan pada perusahaan otomotif di tahun itu merupakan jumlah yang mampu dicapai industri otomotif di Indonesia. Akan tetapi di tahun 2019, penjualan perusahaan otomotif menghadapi kemerosotan sejumlah 1.211.822 unit dibandingkan dengan transaksi di tahun sebelumnya. Kemudian di tahun 2020, terjadi kemerosotan kembali yakni sejumlah 497.719 unit dari penjualan tahun 2019. Penjualan industri otomotif yang merosot mungkin disebabkan oleh perkembangan ekonomi Indonesia yang masih belum stabil serta terus turunnya penghasilan dari masyarakat yang berekonomi menengah ke bawah. Kondisi ini bisa mengakibatkan kompetisi yang semakin ketat dalam upaya perebutan pangsa pasar di industri otomotif Indonesia.

Imbasnya, bisa saja sebagian dari industri otomotif tengah menghadapi kemerosotan ataupun kebangkrutan dikarenakan turunnya transaksi perdagangan yang mungkin akan berlangsung pula di tahun berikutnya. Tidak dimilikinya kapabilitas perusahaan guna upaya antisipasi peluang berlangsungnya permasalahan hal tersebut nantinya mengakibatkan penyempitan volume usaha hingga berakhir dengan mengalami *financial distress* bahkan sampai kebangkrutan perusahaan. Situasi ini bisa ditinjau berdasarkan sebagian perusahaan yang tidak bisa menepati jadwal pembayaran ataupun saat proyeksi arus kas yang menandakan jika perseroan tersebut tidak mampu melunasi kewajiban yang ditanggung. Perusahaan dengan kepemilikan keuntungan bersih yang negatif serta dalam kurun beberapa tahun tidak melunasi dividen turut pula mengindikasikan jika perseroan tersebut tengah menghadapi kesulitan keuangan ataupun *financial distress*.

Dalam rangka mengamati aspek akuntansi serta ancaman/risiko yang terdapat dalam perusahaan otomotif, dibutuhkan indikator guna mencermati taraf kesehatan keuangan perusahaan serta memprediksikan apakah perseroan itu mempunyai potensi mengalami *financial distress* atau bahkan kebangkrutan. Beberapa para ahli ekonomi telah melakukan banyak penelitian untuk

mengetahui kesehatan keuangan pada suatu perusahaan agar investor tidak salah menanamkan modalnya pada perusahaan yang ternyata menghadapi *financial distress*.

Terdapat berbagai cara guna memprediksi apakah terjadi *financial distress* dalam sebuah perusahaan, salah satunya dapat dilakukan melalui penggunaan metode dari model *Altman*, *Springate*, serta *Zmijewski*. Tiga model tersebut mempunyai kekurangan serta kelebihan masing-masing dalam memperkirakan *financial distress*. Untuk itu perlu dilakukan penelitian kesulitan keuangan menggunakan beberapa model agar menghasilkan prediksi yang terbaik. Model *Altman (Z-Score)*, *Springate (S-Score)*, serta *Zmijewski (X-Score)* dihitung mempergunakan rasio-rasio keuangan yang secara umum dimanfaatkan guna memprediksikan masalah keuangan. Tetapi, setiap model mempunyai variabel rasio keuangan yang berbeda dan juga memiliki titik *cut-off* yang juga berbeda.

Informasi kesehatan keuangan dan prediksi kesulitan keuangan sangat penting bagi sebuah perusahaan, karena hal itulah penelitian ini dilaksanakan. Penelitian ini juga sangat bermanfaat sekali terutama untuk investor yang akan melaksanakan penanaman modal di suatu perusahaan otomotif. Penelitian mengenai permasalahan keuangan ataupun *financial distress* telah marak dilaksanakan pada perusahaan-perusahaan Indonesia, namun penelitian tentang kesulitan keuangan ataupun *financial distress* di perusahaan otomotif bisa dibilang cukup jarang. Karena hal itulah, pelaksanaan penelitian ini mengupayakan guna mendapatkan pengetahuan perihal prediksi/estimasi terjadinya *financial distress* di perusahaan otomotif yang ada di Indonesia.

Berdasarkan uraian di atas dapat merumuskan masalah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis *financial distress* pada perusahaan otomotif dengan perhitungan model *Altman Z-Score* dalam kurun waktu 2016-2020?
2. Bagaimana analisis *financial distress* pada perusahaan otomotif dengan perhitungan model *Springate* dalam kurun waktu 2016-2020?
3. Bagaimana analisis *financial distress* pada perusahaan otomotif dengan perhitungan model *Zmijewski* dalam kurun waktu 2016-2020?
4. Berapakah tingkat akurasi perhitungan model *Altman Z-Score*, *Springate* dan *Zmijewski* dalam mengukur *financial distress* pada perusahaan otomotif dalam kurun waktu 2016-2020?

Berdasarkan permasalahan di atas yang telah dirumuskan, tujuan penelitian yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Mengetahui *financial distress* pada perusahaan otomotif dengan model *Altman Z-Score* dalam kurun waktu 2016-2020.
2. Mengetahui *financial distress* pada perusahaan otomotif dengan model *Springate* dalam kurun waktu 2016-2020.
3. Mengetahui *financial distress* pada perusahaan otomotif dengan model *Zmijewski* dalam kurun waktu 2016-2020.
4. Mengetahui tingkat akurasi model *Altman Z-Score*, *Springate* dan *Zmijewski* dalam mengukur kondisi

financial distress pada perusahaan otomotif dalam kurun waktu 2016-2020.

2. Tinjauan Teoritis

Analisis Laporan Keuangan

Analisis laporan keuangan ataupun *financial statement analysis* merupakan suatu aplikasi instrumen serta teknik penganalisisan laporan finansial yang difungsikan guna memperoleh hasil perkiraan serta rangkuman yang memberikan manfaat pada analisis bisnis (Subramanyam bersama Wild, 2012). Selanjutnya analisis laporan keuangan merupakan pemisahan pos-pos pada laporan keuangan yang dijadikan satu unit rangkuman informasi menjadi lebih kecil (Harahap, 2011:190).

Muhardi (2013:1), menyatakan bahwa tujuan laporan finansial/keuangan adalah memberikan informasi perihal kedudukan finansial, kinerja, serta pergantian pada posisi suatu keuangan guna menjadi pedoman pengambilan keputusan. Berdasar pernyataan Kasmir (2013:69), ada 2 bentuk teknik analisis laporan keuangan yang kerap dipergunakan, yakni: (1). Analisis Horizontal (Dinamis), analisis horizontal adalah teknik menganalisis yang dilaksanakan dengan membandingkan laporan-laporan keuangan pada periode yang berbeda-beda untuk melihat perkembangan perusahaan dari periode ke periode lain. (2). Analisis Vertikal (Statis), analisis vertikal adalah teknik analisis yang dilaksanakan mempergunakan hanya satu periode laporan keuangan untuk melihat perkembangan perusahaan pada periode tersebut.

Rasio Keuangan

Rasio keuangan adalah salah satu cara untuk melihat seberapa sehat keadaan finansial sebuah perusahaan dalam kurun waktu tertentu. Rasio keuangan ini dapat dipergunakan oleh investor, kreditor, dan pemegang saham untuk menyalurkan dananya pada suatu perusahaan. Analisis ini dilaksanakan dengan cara menghitung perbandingan rasio transformasi dengan industri. (Toto Prihadi, 2014:242). Rasio keuangan merupakan hasil angka-angka yang diperoleh dari tiga bagian laporan keuangan, laporan laba rugi, neraca, serta arus kas yang mempunyai korelasi nyata/signifikan. Rasio keuangan menyajikan berbagai informasi tentang suatu hubungan di antara satu pos serta lainnya. (Harahap, 2007).

Faktor penyebab terjadinya *financial distress* dapat muncul dikarenakan dampak dari pihak dalam perseroannya (internal) ataupun di luar perusahaannya (eksternal). Berdasar pernyataan Damodaran (1997), aspek yang menjadikan *financial distress* dari perusahaannya sendiri sifatnya mikro. Adapun paparan mengenai aspek dari diri perusahaannya sendiri ialah: (1). Kesulitan arus kas, (2). Besarnya jumlah hutang, dan (3). Kerugian dari operasional perusahaan dalam sekian tahun.

Financial Distress

Financial distress merupakan sebuah kondisi ketika arus kas operasi pada suatu perusahaan tidak mampu membiayai pelunasan beberapa kewajiban lancarnya serta dengan keterpaksaan melaksanakan kegiatan *maintenance* pada perusahaan (Hapsari, 2012). Selanjutnya Aghajani

dan Jouzbarkand (2012) merumuskan bahwa *financial distress* merupakan situasi dimana perusahaan sedang berada dalam kondisi posisi keuangan yang lemah.

Jika suatu perusahaan mengalami masalah dalam likuiditas maka sangat memungkinkan perusahaan tersebut mulai memasuki masa kesulitan keuangan (*financial distress*), dan jika kondisi kesulitan tersebut tidak cepat diatasi maka ini bisa berakibat kebangkrutan usaha (*bankruptcy*). Untuk menghindari adanya kebangkrutan tersebut dibutuhkan berbagai kebijakan, strategi dan bantuan dari pihak internal maupun dari pihak eksternal (Fahmi: 2014-93).

Menurut Hanafi dkk (2016:260) menyatakan analisis kebangkrutan dilakukan untuk memperoleh peringatan awal kebangkrutan (tanda-tanda awal kebangkrutan). Semakin awal tanda-tanda kebangkrutan keuangan (*financial distress*) tersebut diketahui, semakin baik bagi pihak manajemen karena kondisi ini akan membantu pihak manajemen untuk bisa melakukan perbaikan. Pihak kreditor dan pihak pemegang saham bisa melakukan persiapan untuk mengatasi berbagai kemungkinan buruk yang terjadi.

Model analisis *financial distress* yang akan dipergunakan pada penelitian ini adalah 3 (tiga) model yang lumayan terkemuka serta terdapat beragam model lain yang serupa, yakni sebagai berikut:

1. Model Altman Z-Score

Altman merupakan salah satu model yang dipakai oleh para peneliti terdahulu yang telah melakukan penelitian pada fenomena kebangkrutan perusahaan. Penelitian tersebut menghasilkan rumus yang biasa disebut dengan *Z-Score*. Berdasar pernyataan dari (Rudianto, 2013) *Z-Score* merupakan teknik/metode guna memprediksikan bangkrutnya sebuah perusahaan mempergunakan beragam rasio keuangan.

Model Altman ini selalu mengalami perkembangan dari masa ke masa serta pengujiannya senantiasa dilakukan perluasan. Rumus *Z-Score* yang paling akhir adalah rumus yang amat fleksibel dikarenakan mampu difungsikan bagi semua bentuk industri perseroan karena rumus sebelumnya hanya bisa digunakan untuk perusahaan manufaktur saja. Berikut adalah rumus *Z-Score* yang telah dimodifikasi:

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

Dimana:

X1 = *Working Capital of Total Assets*

X2 = *Retained Earning of Total Assets*

X3 = *EBIT of Total Assets*

X4 = *Market Value Equity of Book Value Total Debt*

Jika *Z-Score* > 2,6 maka perusahaan dinyatakan stabil ataupun non-financial distress, jika *Z-Score* < 1,1 maka perusahaan tengah menghadapi *financial distress*, akan tetapi jika *Z-Score* di antara 1,1 < *Z* < 2,6 perusahaan menduduki posisi keadaan abu-abu (*grey area*).

2. Model Springate

Springate mempergunakan metode serupa dengan Altman yakni *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). Ketika telah melewati pengujian yang serupa seperti yang dilaksanakan Altman (1968), *Springate* menentukan

pilihan pada 4 rasio yang diyakini mampu memberikan perbedaan nyata antara perusahaan yang tengah menghadapi *distress* dan *non-distress*. Model yang dihasilkan Springate (1978) rumusnya yaitu:

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

Di mana:

A = *Working Capital of Total Assets*

B = *EBIT of Total Assets*

C = *EBT of Current Liabilities*

D = *Sales of Total Assets*

Jika skor $S > 0,862$ maka perusahaan diklasifikasikan menjadi perusahaan sehat ataupun *non-financial distress*, apabila skor $S < 0,862$ maka dinyatakan perseroan/perusahaan diklasifikasikan menjadi perusahaan yang mengalami *financial distress*.

3. Model Zmijewski

Zmijewski (1983) mempergunakan analisis rasio likuiditas, *leverage*, serta menghitung kinerja sebuah perusahaan. Zmijewski melaksanakan perkiraan mempergunakan sampel 75 perseroan yang dilanda kebangkrutan, 73 perusahaan stabil/sehat dari 1972 hingga di tahun 1978, parameter F-Test atas rasio kelompok *rate of return*, *liquidity*, *leverage turnover*, *fixed payment coverage*, *trens*, *firm size*, serta *stock return volatility* memperlihatkan perbedaan yang signifikan/nyata di antara perseroan yang stabil/sehat serta perseroan yang tidak sehat.

Berikut rumus yang dihasilkan dari model Zmijewski:

$$Z = -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3$$

Dimana:

X1 = *Return of Asset (ROA)*

X2 = *Debt Ratio*

X3 = *Current Ratio*

Parameter dalam menilai berdasar metode Zmijewski yakni apabila $Z < 0$ dapat ditetapkan jika perusahaan dalam keadaan sehat ataupun *non-financial distress* serta apabila $Z > 0$ sehingga ditetapkan perseroan tengah dilanda *financial distress*.

Perbandingan Model dengan Variabel.

1. *Financial Distress* dengan Model Altman Z-Score.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa model Altman Z-Score mampu difungsikan guna memprediksikan *financial distress*. Sejumlah rasio keuangan yang dipergunakan Altman memberikan penggambaran keadaan *financial distress* sebuah perusahaan. Model Altman Z-Score cenderung berfokus pada rasio profitabilitas, karena jika profitabilitas perusahaan rendah bisa mengakibatkan perusahaan mengalami kesulitan keuangan (Mila Fatmawati, 2017).

Berdasar pernyataan dari Eko beserta Patricia (2019) yang menganalisis *financial distress* pada perusahaan *retail* menjelaskan jika model Altman Z-Score mampu dipergunakan untuk mengukur keadaan *financial distress* perusahaan. Serta, ditemukan perbedaan selisih

skor antara model Altman serta model *Springate*. Berdasar penuturan Thirza Tzalsabila (2019) model Altman Z-Score merupakan model dengan taraf akurasi yang tertinggi atau paling akurat yaitu senilai 100% dan sesuai untuk digunakan mengukur kondisi keuangan suatu perusahaan. Menurut Hernadianto dan Fratnesi (2020) pada variabel model Altman Z-Score skor signifikan didapatkan senilai 0,0001 maka dari itu dinyatakan bahwa model tersebut dapat dipergunakan dalam pengukuran *financial distress* sebuah perusahaan.

2. *Financial Distress* dengan Model *Springate*.

Springate merupakan model guna memprediksikan kesehatan keuangan sebuah perusahaan menggunakan sejumlah rasio yang digabungkan menjadi satu model. Menurut penelitian yang sebelumnya dilaksanakan, diketahui jika model *Springate* mampu dipergunakan pada penelitian yang dilaksanakan peneliti.

Berdasarkan penuturan Sri Mulyati (2020) model *Springate* mampu dipergunakan dalam memprediksikan *financial distress* dengan hasil taraf akurasi yang diketahui senilai 88,89% dengan *error type I* senilai 8% serta *error type II* yakni 18,18%. Menurut Thirza Tzalsabila (2019) model *Springate* mampu dipergunakan dalam memprediksikan *financial distress* yang dilengkapi dengan taraf akurasi yang tinggi serta taraf *error* yang rendah. Namun, hasil berbeda didapatkan oleh Hernadianto dan Fratnesi (2020) yang menyatakan bawah model *Springate* tidak mampu dipergunakan dalam memprediksikan *financial distress* dikarenakan mempunyai skor signifikansi senilai 0,828.

3. *Financial Distress* dengan Model Zmijewski.

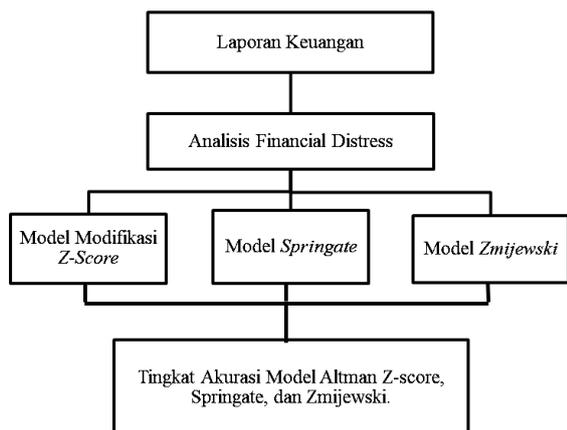
Model Zmijewski lebih berfokus pada rasio *leverage* sebagai indikator kesulitan keuangan. Model Zmijewski dinyatakan mampu memprediksikan *financial distress* disertai tingginya taraf akurasi yang artinya memiliki ketepatan yang baik untuk memprediksikan bangkrut atau tidaknya perusahaan.

Berdasar pada penelitian yang telah dilaksanakan oleh Hendra dan Bambang (2020) model Zmijewski merupakan model yang paling sesuai dipergunakan dalam penganalisisan *financial distress* dengan perolehan tingkat akurasi tertinggi dari tiap model yang dipergunakan. Berdasar paparan Fadrul serta Ridawati (2020) memberikan penjabaran jika model Zmijewski merupakan model yang paling akurat untuk memprediksikan keadaan *financial distress* suatu perusahaan beserta taraf akurasi yang mencapai 100%. Hasil yang sama juga didapatkan oleh Eko Nur dan Patricia (2019) yang menyatakan jika model Zmijewski adalah model yang paling akurat ketepatannya serta taraf akurasinya tinggi.

2.1 Kerangka pemikiran

Kerangka penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Penelitian



2.2 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah dan telaah teoritis yang telah dikemukakan diatas maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

- H1: Terdapat perusahaan otomotif dalam daftar Bursa Efek Indonesia yang mengalami *financial distress* dengan mempergunakan model Altman *Z-Score*.
- H2: Terdapat perusahaan otomotif dalam daftar Bursa Efek Indonesia yang mengalami *financial distress* dengan mempergunakan model *Springate*.
- H3: Terdapat perusahaan otomotif dalam daftar Bursa Efek Indonesia yang mengalami *financial distress* dengan mempergunakan model *Zmijewski*.
- H4: Terdapat satu model dengan taraf akurasi tertinggi dalam memprediksikan keadaan *financial distress* perusahaan otomotif dalam daftar Bursa Efek Indonesia.

3. Metode Penelitian

3.1 Lokasi / Objek Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini berdasar pada laporan keuangan tahunan perusahaan otomotif pada kurun waktu 2016-2020 yang telah terbit di Bursa Efek Indonesia serta sudah dilaksanakan pengauditan oleh auditor independen. Peneliti mengambil data dari laporan keuangan berbentuk neraca serta laporan laba rugi yang nantinya ditransformasi menjadi rasio keuangan guna memprediksikan kemungkinan *financial distress* pada perusahaan bidang otomotif serta laporan keuangan periode 2016-2020.

3.2 Operasional Variabel Penelitian

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *financial distress*, sedangkan variabel independen adalah model Altman, Springate, dan Zmijewski

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Pada penelitian ini populasi yang dipergunakan peneliti ialah semua perusahaan otomotif dalam daftar Bursa Efek Indonesia (BEI) dalam kurun waktu 2016 - 2020 guna dijadikan acuan menentukan kondisi apakah perusahaan dilanda *financial distress* atau tidak. Penentuan sampel pada penelitian ini peneliti mempergunakan teknik *purposive sampling*.

Tabel 1

Sampel Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ASII	Astra International Tbk
2	AUTO	Astra Otoparts Tbk
3	BRAM	Indo Kordsa Tbk d.h Branta Mulia Tbk
4	GDYR	Goodyear Indonesia Tbk
5	GJTL	Gajah Tunggal Tbk
6	INDS	Indospring Tbk

3.4 Jenis Dan Sumber Data

Pada penelitian ini peneliti mempergunakan data kuantitatif yakni data dalam bentuk bilangan yang mempunyai satuan hitung serta mampu dilakukan perhitungan matematis, yaitu laporan keuangan dari neraca serta laporan laba (rugi), biasanya dalam bentuk bukti pencatatan ataupun laporan historis yang sudah disusun pada arsip yang diterbitkan.

Sumber data yang peneliti pergunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang sumber didapatkannya dari pihak lain dengan cara tidak langsung oleh peneliti dalam bentuk dokumentasi ataupun laporan yang sudah ada, dapat pula berbentuk berkas yang berkorelasi dengan objek penelitian yakni *financial report* tahun 2016-2020 dari perusahaan otomotif yang masuk dalam daftar Bursa Efek Indonesia (BEI).

3.5 Analisis Data

Analisis deskriptif kuantitatif merupakan teknik/metode penelitian dengan mempergunakan cara menghimpun data yang selaras dengan kondisi nyata. Kemudian data yang terhimpun peneliti susun, olah, serta analisis guna mampu menggambarkan permasalahan yang dikaji (Sugiyono, 2008).

Analisis Model Altman Z-Score

Menghitung perkiraan *financial distress* mempergunakan model Altman *Z-Score* dengan rumus di bawah ini (Yoseph, 2011):

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

Di mana:

X1 = *Working Capital of Total Assets*

X2 = *Retained Earning of Total Assets*

X3 = *EBIT of Total Assets*

X4 = *Market Value Equity of Book Value Total Debt*

Kriteria yang dipergunakan Altman di rumus ini dipakai guna memprediksikan *financial distress*:

Tabel 2

Kriteria Altman Modifikasi

Z-Score	Area Z-Score
< 1,1	<i>Financial Distress</i>
< 1,1 - < 2,6	<i>Grey Area</i>
> 2,6	<i>Non-Distress</i>

Analisis Model Springate

Model untuk memprediksikan kebangkrutan dari Springate mempunyai empat rasio yang dipergunakan guna memprediksikan peluang terjadinya kondisi kesulitan keuangan sebuah perusahaan. Berikut rumus yang dipergunakan (Yoseph, 2011):

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

Dimana:

A = *Working Capital of Total Assets*

B = *EBIT of Total Assets*

C = *EBT of Current Liabilities*

D = *Sales of Total Assets*

Kriteria yang digunakan Springate dalam rumus ini dipakai guna memprediksikan *financial distress*:

Tabel 3.5

Kriteria Springate

S-Score	Area S-Score
< 0,862	Financial Distress
> 0,862	Non-Distress

Analisis Model Zmijewski

Adapun perhitungan prediksi *financial distress* model persamaan dari Zmijewski adalah sebagai berikut:

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

Di mana:

X1 = *Return of Asset (ROA)*

X2 = *Debt Ratio*

X3 = *Current Ratio*

Kriteria yang dipergunakan Zmijewski dalam rumus ini guna memprediksikan *financial distress* dicantumkan di bawah ini:

Tabel 3.6

Kriteria Zmijewski

X-Score	Area X-Score
> 0	Financial Distress
< 0	Non-Distress

Menghitung Tingkat Akurasi Model Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski

Ketika telah dilaksanakan penghitungan *financial distress* mempergunakan masing-masing model analisis, selanjutnya yaitu menghitung taraf akurasi dari tiap model yang dipergunakan untuk mendapatkan seberapa besar ketepatan masing-masing model analisis tersebut. Berdasar penuturan Altman (1986), taraf akurasi dihitung mempergunakan rumus berikut:

$$Tingkat\ Akurasi = \frac{Jumlah\ Prediksi\ Benar}{Jumlah\ Sampel} \times 100\%$$

Keterangannya ialah total keseluruhan tingkat prediksi benar ini adalah total keseluruhan sampel perusahaan otomotif yang dinyatakan tidak menghadapi *financial distress* jika dihitung mempergunakan model Altman Z-Score, Springate, serta Zmijewski. Sedangkan jumlah sampel adalah total keseluruhan perusahaan otomotif yang dipilih menjadi sampel pada penelitian yang dilaksanakan peneliti.

Setelah dilakukan penghitungan taraf akurasi di tiap model, dilaksanakan penghitungan kesalahan ataupun taraf

error bagi semua model yang dipergunakan pada penelitian. Penghitungan taraf *error* yakni sebagai berikut:

$$Type\ Error = \frac{Jumlah\ Kesalahan}{Jumlah\ Sampel} \times 100\%$$

4.1. Hasil Penelitian

Analisis Deskriptif

Hasil analisis deskriptif dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.1.
Analisis Deskriptif

Variabel	N	Minimum (Juta Rupiah)	Maximum (Juta Rupiah)	Mean (Juta Rupiah)	Std. Deviation (Juta Rupiah)
Total Assets	30	1.645.127	351.958.000	60.052.195	118.591.412
Total Liabilities	30	262.136	170.348.000	27.826.420	55.282.833
Working Capital	30	-341.607	46.572.000	5.620.253	10.838.376
Current Assets	30	577.085	133.609.000	23.626.194	46.496.257
Current Liabilities	30	162.478	116.467.000	18.005.941	36.694.800
Retained Earnings	30	472.991	148.643.000	23.097.147	47.425.106
EBIT	30	-48.898	26.900.000	3.759.041	8.049.708
EBT	30	-88.585	25.654.000	3.451.472	7.705.970
Market Value Equity	30	531.562	349.170.646	49.118.327	107.702.073
Book Value of Debt	30	591.702	369.410.646	52.569.800	115.273.825
Sales	30	1.500.000	239.205.000	38.823.315	77.760.527
Net Income		-100.304	21.707.000	3.279.602	7.114.835

Sumber: Data diolah penulis dengan SPSS 25 (2021)

Table 5.1 memperlihatkan penggambaran umum analisis deskriptif dari variabel penelitian. Sehingga mampu dicermati jika variabel *Total Assets*, *Total Liabilities*, *Current Assets*, *Current Liabilities*, *Retained Earnings*, *Market Value Equity*, serta *Book Value of Debt*, *Sales* memiliki nilai *Minimum* yang positif, sedangkan variabel *Working Capital*, *EBIT*, *EBT*, dan *Net Income* memiliki nilai *Minimum* negatif dan untuk nilai *Maximum* semua variabel diperoleh nilai yang positif. Hasil uji ini juga menunjukkan bahwa semua variabel *Total Assets*, *Total Liabilities*, *Working Capital*, *Current Assets*, *Current Liabilities*, *Retained Earnings*, *EBIT*, *EBT*, *Market Value Equity*, *Book Value of Debt*, *Sales*, dan *Net Income* memiliki skor *Mean* di bawah skor *Std. Deviation* mempunyai makna jika nilai semua variabel tidak begitu baik dikarenakan standar deviasi merupakan representasi dari penyimpangan yang tinggi yang mengakibatkan persebaran datanya normal

Model Altman Z-score

Berdasar dari penelitian di 6 perusahaan otomotif dalam kurun waktu 2016-2020 mempergunakan model Altman Z-Score menggunakan persamaan $Z\text{-Score} = 6,56 X1 + 3,26 X2 + 6,72 X3 + 1,05 X4$ serta titik *cut-off* jika $Z\text{-Score} > 2,6$ dikategorikan *non financial distress*, jika $Z\text{-Score} < 1,1$ dikategorikan menghadapi *financial distress*, serta bila $Z\text{-Score}$ berada di antara $1,1 < Z < 2,6$ sehingga berada dalam kategori *grey area*. Maka diperoleh seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 5.2

Analisis Model Altman Z-Score

Tabel 5.4
Analisis Model Zmijewski

Kode	Periode	X1	X2	X3	X-Score	Kategori
ASII	2020	0,216	2,405	0,006	-2,117	ND
	2019	0,279	2,673	0,005	-1,911	ND
	2018	0,284	2,816	0,005	-1,772	ND
	2017	0,288	2,685	0,005	-1,908	ND
	2016	0,261	2,656	0,005	-1,91	ND
AUTO	2020	0	1,471	0,007	-2,837	ND
	2019	0,207	1,556	0,006	-2,957	ND
	2018	0,171	1,659	0,006	-2,818	ND
	2017	0,167	1,545	0,007	-2,929	ND
	2016	0,149	1,841	0,006	-2,613	ND
BRAM	2020	-0,072	1,191	0,01	-3,047	ND
	2019	0,252	1,197	0,012	-3,367	ND
	2018	0,257	1,465	0,009	-3,1	ND
	2017	0,333	1,642	0,01	-3,001	ND
	2016	0,293	2,058	0,008	-2,542	ND
GDYR	2020	-0,275	3,488	0,003	-0,54	ND
	2019	-0,045	3,198	0,003	-1,06	ND
	2018	0,018	3,238	0,003	-1,083	ND
	2017	-0,032	3,232	0,003	-1,04	ND
	2016	0,059	2,616	0,003	-1,746	ND
GJTL	2020	0,081	3,5	0,006	-0,888	ND
	2019	0,063	3,813	0,006	-0,556	ND
	2018	-0,018	4,435	0,006	0,147	FD
	2017	0,009	4,919	0,007	0,603	FD
	2016	0,153	3,916	0,007	-0,544	ND
INDS	2020	0,095	0,53	0,025	-3,889	ND
	2019	0,162	0,524	0,023	-3,961	ND
	2018	0,203	0,661	0,021	-3,862	ND
	2017	0,212	0,678	0,021	-3,854	ND
	2016	0,09	0,941	0,012	-3,462	ND

Keterangan: ND (Non Distress), dan FD (Financial Distress).

Keterangan: ND (Non Distress), FD (Financial Distress), dan GA(Grey Area).

Tabel 5.2 menunjukkan perolehan dari penganalisisan model Altman Z-Score pada periode 2016 sampai 2020. PT Astra International Tbk (ASII), PT Astra Otoparts Tbk (AUTO), PT Indo Kordsa Tbk (BRAM), dan PT Indospring Tbk (INDS) selama lima periode berturut-turut diprediksi tidak menghadapi *financial distress*. Sementara itu, PT Goodyear Indonesia Tbk (GDYR) pada periode 2016, 2017, dan 2019 diprediksi berada dalam kategori *grey area*, dan pada periode 2018 dan 2020 diprediksi mengalami kesulitan keuangan atau *financial distress*. PT Gajah Tunggal Tbk (GJTL) pada periode 2016 dan 2020 diprediksi tidak mengalami *financial distress*, namun pada periode 2017, 2018, dan 2019 hasil prediksi perusahaan ini menunjukkan berada dalam kategori *grey area*.

Model Springate

Berdasarkan penelitian pada 6 perusahaan otomotif periode 2016-2020 dengan model Springate mempergunakan persamaan $S\text{-Score} = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C + 0,4 D$ serta titik *cut-off* apabila $S > 0,862$ dikategorikan *non financial distress*, apabila $S < 0,862$ perusahaan dikategorikan mengalami *financial distress*. Sehingga didapat perolehan seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 5.3
Analisis Model Springate

Kode	Periode	A	B	C	D	S-Score	Kategori
ASII	2020	0,142	0,117	0,091	0,207	0,557	FD
	2019	0,085	0,227	0,157	0,27	0,739	FD
	2018	0,052	0,239	0,145	0,278	0,714	FD
	2017	0,079	0,212	0,135	0,279	0,705	FD
	2016	0,083	0,206	0,129	0,277	0,695	FD
AUTO	2020	0,162	0,025	0,032	0,1	0,318	FD
	2019	0,135	0,034	0,033	0,098	0,299	FD
	2018	0,127	0,025	0,024	0,096	0,271	FD
	2017	0,152	0,018	0,018	0,095	0,284	FD
	2016	0,134	0,037	0,02	0,098	0,289	FD
BRAM	2020	0,222	-0,04	-0,077	0,256	0,361	FD
	2019	0,234	0,236	0,405	0,351	1,227	ND
	2018	0,202	0,301	0,354	0,357	1,214	ND
	2017	0,23	0,368	0,461	0,318	1,377	ND
	2016	0,201	0,356	0,315	0,296	1,167	ND
GDYR	2020	-0,211	0,003	-0,001	0,365	0,156	FD
	2019	-0,209	0,089	0,033	0,451	0,364	FD
	2018	-0,177	0,012	0,004	0,508	0,347	FD
	2017	-0,078	0,015	0,006	0,524	0,467	FD
	2016	-0,07	0,095	0,042	0,51	0,577	FD
GJTL	2020	0,167	0,224	0,066	0,302	0,759	FD
	2019	0,146	0,178	0,055	0,338	0,718	FD
	2018	0,15	0,147	-0,01	0,312	0,599	FD
	2017	0,157	0,169	0,016	0,311	0,652	FD
	2016	0,175	0,264	0,125	0,292	0,856	FD
INDS	2020	0,306	0,08	0,306	0,23	0,922	ND
	2019	0,288	0,141	0,521	0,295	1,246	ND
	2018	0,38	0,184	0,449	0,387	1,4	ND
	2017	0,355	0,209	0,519	0,323	1,407	ND
	2016	0,274	0,111	0,123	0,264	0,772	FD

Keterangan: ND (Non Distress), dan FD (Financial Distress).

Tabel 5.3 menunjukkan hasil analisis model S-Score pada periode 2016 sampai 2020. PT Astra International Tbk (ASII), PT Astra Otoparts Tbk (AUTO), PT Goodyear Indonesia Tbk (GDYR), dan PT Gajah Tunggal Tbk (GJTL) selama lima periode berturut-turut diprediksi mengalami kesulitan keuangan atau *financial distress*. PT Indo Kordsa Tbk (BRAM) pada periode 2016, 2017, 2018, dan 2019 diprediksi menduduki kategori *non financial distress* tetapi, pada periode 2020 hasil penelitian memperlihatkan jika perusahaan ini diprediksikan menghadapi *financial distress*. Untuk PT Indospring Tbk (INDS) pada periode 2017 sampai 2020 diprediksikan berada pada kategori *non financial distress* namun pada periode 2016 perusahaan ini diprediksi mengalami kesulitan keuangan atau *financial distress*.

Model Zmijewski

Berdasar pada penelitian di 6 perusahaan otomotif kurun waktu 2016-2020 dengan model Zmijewski mempergunakan persamaan $X\text{-Score} = -4,3 - 4,5 X1 + 5,7 X2 - 0,004 X3$ serta titik *cut-off* jika $X < 0$ dikategorikan *non financial distress*, jika $Z > 0$ perusahaan dikategorikan mengalami *financial distress*. Sehingga didapatkan perolehan dari penganalisisan yang dicantumkan pada tabel berikut:

Tabel 5.4
Analisis Model Zmijewski

Kode	Periode	X1	X2	X3	X-Score	Kategori
ASII	2020	0,216	2,405	0,006	-2,117	ND
	2019	0,279	2,673	0,005	-1,911	ND
	2018	0,284	2,816	0,005	-1,772	ND
	2017	0,288	2,685	0,005	-1,908	ND
	2016	0,261	2,656	0,005	-1,91	ND
AUTO	2020	0	1,471	0,007	-2,837	ND
	2019	0,207	1,556	0,006	-2,957	ND
	2018	0,171	1,659	0,006	-2,818	ND
	2017	0,167	1,545	0,007	-2,929	ND
	2016	0,149	1,841	0,006	-2,613	ND
BRAM	2020	-0,072	1,191	0,01	-3,047	ND
	2019	0,252	1,197	0,012	-3,367	ND
	2018	0,257	1,465	0,009	-3,1	ND
	2017	0,333	1,642	0,01	-3,001	ND
	2016	0,293	2,058	0,008	-2,542	ND
GDYR	2020	-0,275	3,488	0,003	-0,54	ND
	2019	-0,045	3,198	0,003	-1,06	ND
	2018	0,018	3,238	0,003	-1,083	ND
	2017	-0,032	3,232	0,003	-1,04	ND
	2016	0,059	2,616	0,003	-1,746	ND
GJTL	2020	0,081	3,5	0,006	-0,888	ND
	2019	0,063	3,813	0,006	-0,556	ND
	2018	-0,018	4,435	0,006	0,147	FD
	2017	0,009	4,919	0,007	0,603	FD
	2016	0,153	3,916	0,007	-0,544	ND
INDS	2020	0,095	0,53	0,025	-3,889	ND
	2019	0,162	0,524	0,023	-3,961	ND
	2018	0,203	0,661	0,021	-3,862	ND
	2017	0,212	0,678	0,021	-3,854	ND
	2016	0,09	0,941	0,012	-3,462	ND

Keterangan: ND (Non Distress), dan FD (Financial Distress).

Tabel 5.4 menunjukkan hasil analisis model X-Score pada periode 2016 sampai 2020. PT Astra International Tbk (ASII), PT Astra Otoparts Tbk (AUTO), PT Indo Kordsa Tbk (BRAM), PT Goodyear Indonesia Tbk (GDYR), dan PT Indospring Tbk (INDS) selama lima periode berturut-turut diprediksi tidak menghadapi kesulitan keuangan ataupun *non financial distress*. PT Gajah Tunggal Tbk (GJTL) diprediksi mengalami *financial distress* pada periode 2017 dan 2018, untuk periode 2016, 2019, dan 2020 perusahaan ini berada dalam kategori *non financial distress*.

Rekapitulasi Hasil Tiga Model Analisis Financial Distress

Rekapitulasi hasil dari analisis *financial distress* mempergunakan tiga model yakni Altman Z-Score, Springate, serta Zmijewski ialah dicantumkan pada tabel berikut:

Tabel 5.5
Hasil Rekapitulasi

Kode	Periode	Z-Score	S-Score	X-Score
ASII	2020	ND	FD	ND
	2019	ND	FD	ND
	2018	ND	FD	ND
	2017	ND	FD	ND
	2016	ND	FD	ND
AUTO	2020	ND	FD	ND
	2019	ND	FD	ND
	2018	ND	FD	ND
	2017	ND	FD	ND
	2016	ND	FD	ND
BRAM	2020	ND	FD	ND
	2019	ND	ND	ND
	2018	ND	ND	ND
	2017	ND	ND	ND
	2016	ND	ND	ND
GDYR	2020	FD	FD	ND
	2019	GA	FD	ND
	2018	FD	FD	ND
	2017	GA	FD	ND
	2016	GA	FD	ND
GJTL	2020	ND	FD	ND
	2019	GA	FD	ND
	2018	GA	FD	FD
	2017	GA	FD	FD
	2016	ND	FD	ND
INDS	2020	ND	ND	ND
	2019	ND	ND	ND
	2018	ND	ND	ND
	2017	ND	ND	ND
	2016	ND	FD	ND

Keterangan: ND (Non Distress), FD (Financial Distress), dan GA (Grey Area).

Perbandingan Rekapitulasi Hasil Analisis Financial Distress

Perbandingan rekapitulasi hasil analisis *financial distress* ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah prediksi dari masing-masing model dengan kategori yang sudah ditentukan, yaitu *distress*, *grey area*, dan *non distress* yang dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 5.6
Perbandingan Rekapitulasi Financial Distress

No	Model Analisis	Periode	Hasil Analisis			Total
			Distress	Grey Area	Non Distress	
1	Altman Z-Score	2020	1	-	5	6
		2019	-	2	4	6
		2018	1	1	4	6
		2017	-	2	4	6
		2016	-	1	5	6
		2020	5	-	1	6
2	Springate	2019	4	-	2	6
		2018	4	-	2	6
		2017	4	-	2	6
		2016	5	-	1	6
		2020	-	-	6	6
		2019	-	-	6	6
3	Zmijewski	2018	1	-	5	6
		2017	1	-	5	6
		2016	-	-	6	6

4.2 Pembahasan

Analisis Financial Distress dengan Model Altman Z-Score.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat perusahaan yang mengalami *financial distress* menggunakan model Altman Z-Score dan terdapat pula perusahaan yang berada dalam kategori *grey area* atau abu-abu. Maka dari itu model Altman Z-Score disimpulkan dapat digunakan untuk memprediksi *financial distress*. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian terdahulu dari Thirza Tzalsabila (2019), Hernandianto dan Fratnesi (2020), Hendra dan Bambang (2020), dan Laksita Nirmalasari (2018).

Analisis Financial Distress dengan Model Springate.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat perusahaan yang mengalami *financial distress* menggunakan model Springate, disimpulkan bahwa model Springate dapat digunakan untuk memprediksi *financial distress*. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian terdahulu dari Thirza Tzalsabila (2019) dan Sri Mulyati (2020).

Analisis Financial Distress dengan Model Zmijewski.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat perusahaan yang mengalami *financial distress* menggunakan model Zmijewski. Model Zmijewski merupakan model dengan rata-rata tingkat akurasi tertinggi yang dihasilkan dari penelitian ini, sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini dapat digunakan untuk memprediksi *financial distress*. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian terdahulu dari Eko dan Patricia (2019) dan Fadrul dan Ridawati (2020).

Analisis Tingkat Akurasi dan Error Type

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa ada satu model dengan tingkat akurasi tertinggi dan *error type* terendah yang bisa diklaim sebagai

model paling akurat atau paling bisa digunakan untuk menganalisis *financial distress* pada suatu perusahaan. Hasil analisis tingkat akurasi dan *error type* ini menunjukkan bahwa model analisis *Zmijewski* merupakan model paling akurat diantara dua model lainnya yaitu *Altman Z-Score* dan *Springate*.

5.Simpulan dan Saran

5.1Simpulan

1. Hasil pengukuran *financial distress* dengan Model *Altman Z-Score* diketahui terdapat 2 perusahaan yang diprediksi mengalami *financial distress*.
2. Hasil pengukuran *financial distress* dengan Model *Springate* diketahui bahwa terdapat 22 perusahaan yang diprediksi mengalami *financial distress*.
3. Hasil pengukuran *financial distress* dengan diketahui bahwa terdapat 2 perusahaan yang diprediksi mengalami *financial distress*.
4. Berdasarkan perhitungan tingkat akurasi tertinggi pada semua model yang digunakan diketahui bahwa model *Zmijewski* merupakan model dengan tingkat akurasi tertinggi dan memiliki *type error* terendah.

5.2Saran

1. Untuk perusahaan dapat mempertimbangkan hasil analisis penelitian ini guna untuk menghindari terjadinya *financial distress*.
2. Untuk investor dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai referensi dan pertimbangan dalam menginvestasikan modalnya pada perusahaan otomotif.
3. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan sampel dan model penelitian lebih banyak untuk menganalisis *financial distress* guna mendapatkan kesimpulan yang lebih signifikan

Daftar Pustaka

- Ahmad Rodoni dan Herni Ali. 2010. "*Manajemen Keuangan*". Penerbit Mitra Wacana. Jakarta.
- Aghajani, V., dan Jouzbarkand, M. (2012). "The Creation Of Bankruptcy Prediction Model Using Springate and SAF Models". *International Proceedings of Economics Development and Research*. Vol 54 No 2. DOI: 10.7763/IPEDR.
- Damodaran, A. 1997. *Investment Valuation. 2nd Edition, New York: Wiley Finance*.
- E. Altman. 1983. *Financial Ratios, Diskriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. Journal of accounting. The Journal of the American Finance Association. Vol. 23. Issue 4*.
- Eko Nur Huda, Patricia Diana Paramita, dan Dheasey Amboningtyas. 2019. Analisis *Financial Distress* dengan Menggunakan Model *Altman, Springate*, dan *Zmijewski* pada Perusahaan *Retail* yang Terdaftar di BEI. Fakultas Ekonomi. Universitas Pandanaran Semarang.
- Fadrul dan Ridawati. 2020. *Analysis of Method Used to Financial Distress Potential in Pulp and Paper Companies of Indonesia. International Journal of Economics Development Research, Vol.I(1) pp. 57-69*.
- Fahmi, irham. 2014. Analisis Kinerja Keuangan. Penerbit: Alfabeta-Bandung.
- Fatmawati, Mila. 2012. Penggunaan The *Zmijewski Model, The Altman Model, and The Springate Model* sebagai Prediktor Delisting. *Jurnal Keuanga dan Perbankan* 16(1). Universitas Muhammadiyah Metro.
- Hanafi, Mamduh M dan Abdul Halim. 2016. Analisis Laporan Keuangan. Edisi Kelima. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Hapsari, Evanny Indri. 2012. Kekuatan Rasio Keuangan Dalam Mmeprediksi Kondisi *Financial Distress* Perusahaan Manufaktur di BEI. *Jurnal Dinamika Manajemen* Vol. 3, No.2.
- Harahap, Sofyan Syafri. 2011. "*Analisis Kritis atas Laporan Keuangan*". Edisi Pertama Cetakan ke Sepuluh Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hendra dan Bambang. 2020. *Prediction of Financial Distress in The Automotive Component Industry: An Application of Altman, Springate, Ohlson, and Zmijewski Models*. Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia. Vol. 1. Issue 4. *Dinasti International Journal of Economic, Finance & Accounting (DIJEFA)*.
- Hernadianto, Yusmaniarti dan Fraternesni. 2020. Analisis *Financial Distress* pada Perusahaan Jasa Subsektor *Property dan Realestate* yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Universitas muhammadiyah bengkulu. *Jurnal sains Manajemen dan Bisnis Indonesia (JSMBI)*. Vol. 10. No. 1. Hal: 80-102.
- Ikatan Akuntan Indonesia. 2017. "*Standar Akuntansi Keuangan*". Jakarta.
- Kasmir. 2013. "*Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*". PT Raja Grafindo Persada
- Muhardi Wermer R. 2013. "*Analisis Laporan Keuangan Proyeksi dan Valuasi Saham*". Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyati dan Ilyasa. 2020. *The Comparative Analysis of Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, and Internal Growth Rate Model in Predicting the Financial Distress (Empirical Study on Mining Companies Listed on Indonesia Stock Exchange (2014-2017))*. *Journal of Business and Economica*, Vol 24. No. 1.
- Prihadi, Toto. 2014. Memahami Laporan Keuangan Sesuai IFRS dan PSAK. Jakarta: Ppm
- Ratifah. 2018. Pengaruh Struktur Modal Terhadap Profitabilitas Perusahaan Melalui Biaya Modal. Bandung.
- Rudianto. 2013. "*Akuuntansi Manajemen Informasi untuk Pengambilan Keputusan Strategis*". Jakarta: Erlangga.
- Saffarani, thirza tzalsabila. 2019. Analisis Perbandingan Model *Altman Z-Score, Zmijewski, Springate*, dan *Gover* dalam Memprediksi Kebangkrutan (Studi Empiris Perusahaan Telekomunikasi Indonesia). Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Makassar.
- Subramanyam dan John J. Wild. 2013. "*Analisis Laporan Keuangan*". Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono. 2008. "*Metode Penelitian Bisnis*". Bandung: Alfabeta.

Yoseph. 2011. Analisis Kebangkrutan dengan Metode Z-Score Altman, Springate, Zmijewski pada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk periode 2005-2009. Jurnal ilmiah Akuntansi. No.1.