

Analisis Perbandingan Keakuratan Memprediksi Financial Distress dengan Menggunakan Model Grover, Springate dan Altman Z-Score pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada Tahun 2013-2017

Kason¹, Calvin Angkasa², Yuli Gozali³, Regina Alya Wijaya⁴, Thomas Firdaus Hutahean⁵

Universitas Prima Indonesia, Medan^{1,2,3,4,5}

Email : sindrominite@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat pengaruh serta menganalisis perbandingan keakuratan dari Model Grover, *Springate Score* dan *Altman Z Score* untuk memperkirakan *Financial Distress* pada perusahaan pertambangan yang tercantum di Bursa Efek Indonesia pada periode 2013-2017. Sampel diambil dengan memanfaatkan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel yang diperoleh berjumlah 14 perusahaan dan jumlah keseluruhan data 70 dari populasi 41 perusahaan. Peneliti menggunakan metode analisis regresi logistik biner menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics versi 23 dan juga analisis dari hasil perhitungan masing-masing model. Hasilnya adalah *Financial Distress* dapat diprediksi menggunakan Model Grover, *Springate Score* dan *Altman Z Score* karena berpengaruh signifikan. Kesimpulan penelitian ini adalah model yang paling akurat dan sesuai untuk memprediksi *Financial Distress* pada perusahaan pertambangan yang tercantum di Bursa Efek Indonesia pada periode 2013-2017 adalah Model *Springate Score*.

Kata Kunci: *Grover Score, Springate Score, Altman Z Score, Financial Distress.*

ABSTRACT

This research aim to observe the impact and to analyze the accuracy of Grover, Springate Score, and Altman Z Score Method to predict Financial Distress in mining companies listed in Indonesia Stock Exchange (IDX) 2013-2017. The samples of this research are collected by purposive sampling technique with total 14 companies as samples from total 41 companies as population. Total data of this research are 70. We applied binary logistic regression analysis with the IBM SPSS Statistics 23 program and also analysis from calculation of each methods. The result is Financial Distress can be predicted by Grover, Springate Score, and Altman Z Score method as it has the significance impact. The conclusion from this research is the most accurate and suitable method to predict Financial Distress in mining companies listed in IDX 2013-2017 is Springate Score Method.

Keywords: *Grover Score, Springate Score, Altman Z Score, Financial Distress.*

PENDAHULUAN

Masalah kebangkrutan adalah salah satu isu yang patut diperhatikan oleh setiap perusahaan. Potensi kebangkrutan suatu perusahaan akan membawa kekhawatiran bagi pihak-pihak internal maupun eksternal yang bersangkutan. Perusahaan yang menghadapi kebangkrutan artinya perusahaan tersebut telah gagal berjalan dan pendapatan atau labanya tidak dapat dihasilkan.

Kebangkrutan memiliki makna yaitu kegagalan perusahaan dengan dua kondisi (Khirstina & Erliana, 2018) seperti:

1. *Economic Failure* (Kegagalan Ekonomi)

Suatu kondisi perusahaan tidak dapat menghasilkan pemasukan atau pendapatan lagi sehingga perusahaan tersebut tidak sanggup menutupi beban atau pengeluarannya. Artinya biaya modal lebih besar dibandingkan tingkat laba perusahaan (liabilitas lebih besar dari nilai *cash flow* saat ini). Hal ini bisa timbul jika *cash flow* suatu perusahaan lebih rendah dari *cash flow* yang diinginkan.

2. *Financial Failure* (Kegagalan Keuangan)

Kondisi di mana sebuah perusahaan menghadapi masalah kekurangan dana dalam definisi kas maupun definisi modal kerja. Sebagian *Asset and Liability Management* (ALMA) berpengaruh besar terhadap perusahaan sehingga tidak terjadi kegagalan keuangan. Pengertian lain dari *Financial Failure* adalah ketidakmampuan dalam melunasi hutang dengan tepat waktu.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebangkrutan adalah sebagai berikut (Hantono, 2019):

1. Persaingan bisnis

Persaingan ketat di dalam dunia bisnis menuntut setiap perusahaan dapat berkembang serta dapat bersaing dengan para kompetitor lainnya. Tuntutan untuk setiap perusahaan sehingga mampu bersaing dan bertahan di dunia bisnis diantaranya adalah perusahaan diharapkan dapat melakukan pengembangan produk, meningkatkan kualitas pelayanan terhadap customer, strategi pemasaran (promosi), dan lain-lain.

2. Kondisi ekonomi global

Selain mengatasi masalah persaingan yang ketat, hal lain yang harus dilakukan suatu perusahaan agar dapat bertahan atau tidak mengalami kebangkrutan yaitu dengan

cara mengantisipasi atau meminimalisir dampak dari krisis ekonomi global yang terjadi, seperti melakukan antisipasi jangka pendek dan jangka panjang.

3. Tidak efektif dan tidak efisiennya manajemen.

Ketidakefektifan manajemen dapat berdampak pada kebangkrutan dan berkaitan dengan tidak tepatnya pengambilan keputusan dalam hal yang menyangkut kegiatan operasional perusahaan. Sedangkan ketidakefisienan manajemen dapat berdampak pada kebangkrutan sebuah perusahaan dikarenakan pemborosan biaya dan kekurangan keterampilan dan keahlian manajemen.

4. Ketidaksetaraan modal terhadap piutang dan utang perusahaan

Kerugian sebuah perusahaan dapat diakibatkan oleh banyaknya piutang yang tidak tertagih sehingga menyebabkan menumpuknya aktiva dan perusahaan tidak mendapatkan pemasukan. Kerugian perusahaan juga dapat diakibatkan oleh besarnya biaya bunga dari hasil hutang yang menumpuk. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan laba.

5. Perubahan mendadak

Perubahan yang terjadi akibat keinginan pelanggan tidak dapat diprediksi dan diantisipasi oleh perusahaan sehingga tidak mampu memenuhi permintaan pelanggan. Hal ini akan mengakibatkan perusahaan kehilangan sebagian besar pelanggannya sehingga pendapatan perusahaan tersebut akan mengalami penurunan dan lama kelamaan perusahaan akan mengalami kebangkrutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Financial Distress

Edi dan May Tania (2018) menyatakan bahwa *financial distress* berarti keadaan di mana sebuah perusahaan dikategorikan menghadapi krisis keuangan yang menurun dalam memenuhi tanggungjawabnya kepada kreditur. Ketika sebuah perusahaan tidak dapat lagi menanggung beban kewajiban yang seharusnya dibayar untuk mengoperasikan usahanya maka perusahaan tersebut dapat dikatakan menghadapi *Financial Distress*. Kondisi ini terjadi karena perusahaan tidak sanggup melakukan pembayaran tagihan tepat waktu.

Altman Z-Score

Edward I. Altman mengemukakan sebuah rumus yang digunakan sebagai cara untuk memperkirakan potensi kebangkrutan dari suatu perusahaan. Model Altman Z Score ialah sebuah instrumen yang digunakan untuk menghitung dan menyatukan rasio keuangan pada suatu perusahaan sehingga menghasilkan sebuah persamaan untuk menentukan nilai tertentu dalam menyatakan tingkat perusahaan yang mengalami krisis keuangan atau bangkrut (Anggi, 2016).

Pada awal penelitian yang dilakukan oleh Altman, keakuratan dari model tersebut adalah 72% pada dua tahun sebelum perusahaan mengalami kebangkrutan. Serangkaian penelitian dilakukan kembali oleh Altman dan penelitian menunjukkan keakuratan dari model tersebut mencapai 80-90% dengan kondisi prediksi kebangkrutan satu tahun sebelum perusahaan pailit. Perumusan Altman Z Score dalam menghitung nilai Z dapat dilihat pada rumus di bawah ini.

$$Z = 1.2 Z_1 + 1.4 Z_2 + 3.3 Z_3 + 0.6 Z_4 + 0.999 Z_5$$

Dimana:

Z_1 : Modal kerja/Total aktiva (*Working capital/Total assets*)

Z_2 : Laba ditahan/Total aktiva (*Retained Earnings/Total assets*)

Z_3 : Laba sebelum bunga dan pajak/Total aktiva (*Earning before interest and taxes/Total assets*)

Z_4 : Nilai pasar/Nilai buku total hutang (*Market capitalization/Book value of liabilities*)

Z_5 : Penjualan/Total aktiva (*Sales/Total assets*)

Sumber: Edi & May Tania, 2018

Kriteria prediksi tingkat kebangkrutan berdasarkan model Z Score (Diakomihalis, 2012) antara lain:

- Jika $Z < 1,8$ maka perusahaan dikatakan dalam kondisi *distress zone*
- Jika $1,8 < Z < 2,99$ maka perusahaan dikatakan dalam kondisi *grey zone*
- Jika $Z > 2,99$ maka perusahaan dikatakan dalam kondisi *safe zone*

Springate Score

Gordon L. V. Springate ialah pencetus model Springate Score. Springate Score juga adalah perluasan dari model Altman Z Score. Metode ini juga dijadikan acuan

dalam memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan (Priambodo, D., & Pustikaningsih, A, 2016)

Setelah melewati berbagai tahap pengujian, akhirnya Springate memilih untuk memanfaatkan 4 rasio untuk menentukan kriteria daripada sebuah perusahaan, apakah perusahaan tersebut dalam kondisi baik atau perusahaan tersebut mengalami kebangkrutan. Keakuratan yang dimiliki oleh model ini adalah 92,5% dimana 40 perusahaan dijadikan sebagai sampel (Edi & May Tania, 2018).

Untuk menghitung nilai Z dalam model Springate Score digunakan rumus sebagai berikut.

$$Z = 1.3A + 3.07B + 0.66 C + 0.4D$$

Dimana:

A : Modal kerja/Total aktiva (*Working capital/Total assets*)

B : Laba sebelum bunga dan pajak/Total aktiva (*Earning before interest and taxes/Total assets*)

C : Pendapatan sebelum pajak/Kewajiban lancar (*Earning before taxes/Current Liabilities*)

D : Total Penjualan/Total aktiva (*Sales/Total assets*)

Sumber: Putera, F. Z. Z. A., Swandari, F., & Dewi, D. M. (2016).

Prediksi kebangkrutan Model Springate (Rhomadona, 2014) memiliki kriteria antara lain:

- a. Jika $Z < 0,862$ maka perusahaan dikatakan pada keadaan kritis
- b. Jika $Z > 0.862$ maka perusahaan dikatakan pada keadaan stabil

Grover Score

Sama halnya seperti Model Springate Score, Model Grover Score juga merupakan turunan dari Model Altman Z Score yang diperoleh dari penelitian ulang yang dilakukan Jeffrey S. Grover (Syafitriani, 2017). Model Grover Score mulai dikembangkan pada tahun 2001. Persamaan dalam rumus Grover Score yaitu:

$$G = 1.650X_1 + 3.404X_2 - 0.016X_3 + 0.057$$

Dimana:

X_1 : Modal kerja/Total aktiva (*Working capital/Total assets*)

X_2 : Laba sebelum bunga dan pajak/Total aktiva (*Earning before interest and taxes/Total assets*)

X_3 : Tingkat pengembalian aset (*Return on assets*)

Sumber: Indriyanti, M. (2019)

Prediksi kebangkrutan Model Grover (Prihantini & Sari, 2013) memiliki kriteria-kriteria antara lain :

- a. Jika $Z \leq -0,02$ maka perusahaan dikatakan pada keadaan kritis
- b. Jika $Z \geq 0,01$ maka perusahaan dikatakan pada keadaan stabil

Hipotesis Penelitian

Darmawan, A., & Supriyanto, J. (2018) melakukan penelitian dengan judul “The Effect of Financial Ratio on Financial Distress in Predicting Bankruptcy”. menyimpulkan bahwa rasio yang digunakan pada rumus Altman Z Score dapat mempengaruhi tingkat kesulitan keuangan pada perusahaan pertambangan.

H_1 : Model Altman Z Score berpengaruh untuk memperkirakan *financial distress* pada perusahaan pertambangan.

Putera, F. Z. Z. A., Swandari, F., & Dewi, D. M. (2016) melakukan penelitian yang diberi judul “Perbandingan Prediksi *Financial Distress* Dengan Menggunakan Model Altman, Springate dan Ohlson” menyimpulkan bahwa pada total 42 perusahaan pertambangan yang diteliti, model Springate memprediksi 30 perusahaan memiliki kondisi baik dan 12 lainnya memiliki kondisi kritis dengan tingkat ketepatan 71,43%.

H_2 : Model Springate berpengaruh untuk memperkirakan *financial distress* pada perusahaan pertambangan.

Hasil dari penelitian yang dilakukan Syafitriani, (2017) dengan judul “Analisis Akurasi Model Grover Dan Model Ohlson Dalam Memprediksi *Financial Distress* Pada Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2010-2014” menerangkan bahwa Model Grover Score adalah model yang sangat sesuai untuk

memprediksi *financial distress* pada perusahaan pertambangan yang tercatat di BEI tahun 2010-2014.

H₃ : Model Grover Score berpengaruh dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan pertambangan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain analisis kuantitatif dengan objek penelitiannya yaitu perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama lima tahun, yaitu periode 2013-2017. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2013-2017. Sampel diambil menggunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel memperhatikan kriteria sebagai berikut.

1. Perusahaan pertambangan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2013-2017.
2. Perusahaan pertambangan yang tidak menyediakan laporan keuangan antara periode 2013-2017.
3. Perusahaan pertambangan yang mengalami kerugian periode 2013-2017.

Sehingga total keseluruhan sampel yang dimiliki untuk melakukan penelitian adalah 14 perusahaan dikalikan dengan 5 tahun, yaitu 70. Dari 70 sampel ini kemudian akan dikumpulkan datanya dari tiap-tiap laporan keuangan yang dimiliki kemudian dilakukan analisis sesuai dengan masing-masing model.

Adapun metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu mempertimbangkan prediksi *financial distress* menggunakan rumus setiap model untuk mengetahui jenis model mana yang paling tepat dan akurat. Pengaruh setiap variabel independen dan variabel dependen dibuktikan dengan analisis regresi logistik biner. IBM SPSS Statistics 23 merupakan program yang digunakan untuk mengolah data penelitian. Kemudian, untuk mengetahui nilai rata-rata, maksimum dan minimum, serta standar deviasi, dilakukan analisis statistik deskriptif. Lalu, dilakukan uji multikolinieritas untuk membuktikan tidak terjadinya korelasi terhadap masing-masing variabel independen sehingga model regresi dapat dikatakan baik. Setelah model dikatakan baik maka dilakukan Uji Omnibus Test dan Hosmer and Lemeshow agar model dinyatakan fit dan layak. Untuk menguji hipotesis digunakan hasil Uji Wald dan

untuk mengetahui tingkat simultan variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan Uji Nagelkerke R Square.

Untuk mendapatkan tingkat akurasi setiap model dapat diuji dengan cara membandingkan hasil perhitungan dari setiap model terhadap hasil perhitungan *financial distress* yang diperoleh dari Rasio Pengembalian Ekuitas (ROE) dengan Suku Bunga acuan Bank Indonesia (BI Rate). Jika nilai yang diperoleh dari Rasio Pengembalian Ekuitas lebih tinggi daripada Suku Bunga acuan Bank Indonesia pada periode penelitian, perusahaan akan dikategorikan stabil atau tidak dalam kondisi *financial distress* akan diberikan kode 0. Begitu pula sebaliknya jika nilai yang diperoleh dari Rasio Pengembalian Ekuitas lebih rendah daripada Suku Bunga acuan Bank Indonesia pada periode penelitian, perusahaan akan dikategorikan tidak sehat atau berada dalam kondisi *financial distress* akan diberikan kode 1. Untuk mengetahui tingkat keakuratan paling tinggi digunakan rumus sebagai berikut.

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

Hasil dan Pembahasan

Statistic Deskriptif

Tabel statistik deskriptif memperlihatkan angka minimum pada variabel Grover Score senilai -0,22 dimiliki oleh PT Baramulti Suksessarana Tbk. pada periode 2013 dan angka maksimum senilai 2,27 dimiliki oleh PT Golden Energy Mines Tbk. pada periode 2017, *mean* dan *standard deviation* sebesar 0,8279 dan 0,51160. Pada variabel Springate Score memiliki angka minimum sebesar 0,02 terdapat pada PT Surya Esa Perkasa Tbk. pada periode 2017 dan angka maksimum senilai 3,84 terdapat pada PT Baramulti Suksessarana Tbk. pada periode 2017, *mean* dan *standard deviation* senilai 1,3719 dan 0,75020. Pada variabel Altman Z-Score memiliki angka minimum 1,05 terdapat pada PT Surya Esa Perkasa Tbk. pada tahun 2017 dan angka maksimum sebesar 49,34 terdapat pada PT Golden Energy Mines Tbk. pada periode 2014, *mean* dan *standard deviation* 10,2416 dan 9,99420.

Percentage Frekuensi Financial Distress

Pada tabel 3 terlihat bahwa frekuensi pada skala 0 (*non financial distress*) sebanyak 48 data perusahaan yang diteliti dalam penelitian ini dengan prediksi yang benar dengan persentase $45/48 = 93,8\%$. Sementara itu frekuensi pada skala 1 (*financial distress*) sebanyak 22 data perusahaan yang diteliti dalam penelitian ini dengan prediksi yang benar dengan persentase $16/22 = 72,7\%$. Dengan begitu dapat disimpulkan setelah variabel independen turut serta dalam model ini maka nilai *overall percentage* yang didapatkan senilai $(45+16)/70 = 87,1\%$.

Uji Multikolonieritas

Pada Uji Multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen (Zulkarnaen, et al. 2018:164), seperti di tabel 4 terlihat setiap variabel independen mempunyai nilai *Tolerance* lebih tinggi dari 0,10; juga nilai VIF setiap variabel independen lebih rendah dari 10. Dengan begitu bisa dikatakan bahwa tidak ada korelasi setiap variabel independen pada penelitian ini.

Uji Omnibus Test

Pada hasil Uji Omnibus Test di tabel 5, nilai Chi-square berasal dari selisih antara hasil $-2 \text{ Log Likelihood Block 0 dikurangi Block 1}$ yaitu $87,148 - 38,045 = 49,103$. Kemudian bisa dilihat untuk tingkat signifikansi senilai 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Oleh sebab itu bisa ditarik kesimpulan dengan adanya tambahan variabel independen bisa berpengaruh nyata terhadap model atau bisa disebut model dinyatakan fit dan dapat dilanjutkan penelitiannya.

Uji Hosmer and Lemeshow

Berdasarkan Uji Hosmer and Lemeshow pada tabel 6 menunjukkan tingkat signifikansi senilai 0,811 lebih tinggi dari 0,05. Dengan begitu bisa dikatakan bahwa terdapat kemiripan antara hasil observasi dengan prediksi model regresi logistik. Lalu bisa diberi kesimpulan di dalam data yang diteliti sudah tepat digunakan untuk metode penelitian, oleh karena itu analisis regresi ini disebut layak dan juga dapat dilanjutkan untuk tahap pengujian hipotesis.

Uji Nagelkerke R Square

Pada pengujian Nagelkerke R Square di tabel 7 menunjukkan untuk hasil Nagelkerke R Square sendiri senilai 0,708 yang di mana bisa diartikan bahwa masing-

masing variabel independen bisa mendeskripsikan variabel dependen senilai 70,8%, sedangkan untuk nilai 29,2% tidak dapat dideskripsikan oleh variabel independen atau oleh faktor lain di luar model.

Uji Wald (Uji Hipotesis)

Pengujian Wald ini sama juga dengan pengujian hipotesis. Setelah model pada data sudah dinyatakan layak, maka pengujian Wald atau hipotesis ini bisa melalui cara melihat tingkat signifikansi pada setiap variabel independen harus dibawah 0,05 untuk dapat dikatakan berpengaruh pada variabel dependen. Pengujian Wald berada di tabel 8.

Hasil pengujian hipotesis 1 Grover Score memperlihatkan nilai koefisien regresi 4,378 diikuti tingkat signifikansi senilai 0,042. Tingkat signifikansi $0,042 < 0,05$; oleh karena itu H_a dapat diterima dan H_o ditolak, ini berarti Grover Score berpengaruh positif secara signifikan untuk memperkirakan *financial distress*. Indriyanti (2019), Hungan & Sawitri (2018), Gusni et al. (2019), Prihanthini & Sari (2013), Syafitriani (2017), Astuty et al. (2018) juga melakukan penelitian yang mendukung hasil penelitian ini.

Hasil pengujian hipotesis 2 Springate Score memperlihatkan nilai koefisien regresi -8,839 diikuti tingkat signifikansi senilai 0,000. Tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$; oleh karena itu H_a dapat diterima dan H_o ditolak, ini berarti Springate Score berpengaruh positif secara signifikan untuk memperkirakan *financial distress*. Susandra (2015), Permana et al. (2017), Meiliawati & Isharijadi (2017), Edi & Tania (2018), (Handayani, 2018), (Silaen et al., 2020), (Effendi, 2018), (Mulyani et al., 2018) juga melakukan penelitian yang mendukung hasil penelitian ini.

Hasil pengujian hipotesis 3 Altman Z-Score yang memperlihatkan nilai koefisien regresi 0,156 diikuti tingkat signifikansi senilai 0,014. Tingkat signifikansi $0,014 < 0,05$; oleh karena itu H_a dapat diterima dan H_o ditolak, ini berarti Altman Z-Score berpengaruh positif secara signifikan untuk memperkirakan *financial distress*. Hermawan et al. (2011), Ilmi et al. (2014), Mahama (2015), Ristyowati (2018), Buari et al. (2017), Yoewono (2018), Darmawan & Batam (2018), Primasari (2017), Marliawati et al. (2016) juga melakukan penelitian yang mendukung hasil penelitian ini.

Persamaan regresi yang dibentuk pada pengujian hipotesis ini sebagai berikut.

$$Y = \text{Ln} \frac{p}{1-p} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$\text{Financial Distress} = 4.577 + 4,378 \text{ Grover Score} - 8,839 \text{ Springate Score} + 0,156 \text{ Altman Z-Score}$$

Keterangan:

$$Y : \text{Ln} \frac{p(\text{Tepat})}{1-p(\text{Tidak Tepat})} = \text{financial distress}$$

b_0 : Konstanta

X_1 : Model *Grover Score*

X_2 : Model *Springate Score*

X_3 : Model *Altman Z-Score*

Berdasarkan hasil persamaan regresi ini dapat diberi makna yaitu:

1. Variabel *constant* didalam model regresi logistik ini memiliki nilai positif 4,577 yang juga bisa diartikan apabila variabel lain tidak berubah ini bisa dianggap kondisi *financial distress* suatu perusahaan mengalami peningkatan 4,577 satuan.
2. Variabel Model Grover Score didalam model regresi logistik ini memiliki nilai positif 4,378 yang juga bisa diartikan setiap peningkatan satuan terhadap Model Grover Score ini bisa dianggap situasi krisis finansial perusahaan meningkat sebanyak 4,378 satuan.
3. Variabel Model Springate Score didalam model regresi logistik ini memiliki nilai negatif 8,839 yang juga bisa diartikan setiap penurunan satuan pada Model Springate Score ini bisa dianggap situasi krisis finansial perusahaan menurun sebanyak 8,839 satuan.
4. Variabel Model Altman Z-Score didalam model regresi logistik ini memiliki nilai positif 0,156 yang juga bisa diartikan setiap peningkatan satuan terhadap Model Altman Z-Score ini bisa dianggap situasi krisis finansial perusahaan meningkat sebanyak 0,156 satuan.

Hasil Prediksi Model

Pada tabel 9 merupakan hasil prediksi dari masing-masing rumus model dibandingkan dengan hasil prediksi *financial distress* dari perbandingan ROE dibandingkan dengan BI Rate. Dari prediksi tersebut bisa disimpulkan bahwa Springate Score ialah model perkiraan paling akurat dipakai untuk memperkirakan *financial distress* terhadap perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2013-2017 dengan prediksi yang tepat sebanyak 60 perusahaan dan tidak tepat sebanyak 19 perusahaan, sehingga memiliki tingkat akurasi sebesar 85,71%. Priambodo & Pustikaningsih (2015), Putera et al. (2016), Piscestalia & Patuh Priyadi (2019) juga melakukan penelitian yang mendukung hasil penelitian ini. Kemudian di urutan kedua terdapat Model Altman Z-Score dengan prediksi yang tepat sebanyak 53 perusahaan dan tidak tepat sebanyak 17 perusahaan sehingga memiliki tingkat akurasi sebesar 75,71%. Di urutan terakhir terdapat Grover Score dengan prediksi yang tepat sebanyak 51 perusahaan dan tidak tepat sebanyak 19 perusahaan, sehingga memiliki tingkat akurasi sebesar 72,86%.

Kesimpulan dan Saran

Dengan dilakukannya penelitian ini maka bisa diharapkan para investor maupun calon pemberi modal pada usaha pertambangan dapat melakukan analisis terlebih dahulu dengan Model Grover Score, Springate Score, maupun Altman Z-Score untuk melihat seberapa besar kemungkinan suatu perusahaan menghadapi bangkrut atau keadaan yang kritis. Dengan begitu para investor maupun calon pemberi modal dapat dengan bijak menentukan pilihannya dalam berinvestasi terhadap perusahaan pertambangan. Model tersebut juga sudah kami uji dalam penelitian ini terhadap perusahaan pertambangan, meskipun sebenarnya hasil analisis ini tidak bisa dijadikan satu satunya acuan dalam berinvestasi karena bukan merupakan keadaan real. Namun penelitian ini tetap akan sangat membantu dalam melihat kondisi perusahaan. Berikut hasil dari proses penelitian yang dilakukan, yaitu:

- 1.) Untuk memperkirakan *financial distress* bisa menggunakan model Grover Score, Springate Score dan Altman Z Score karena berpengaruh secara signifikan dan simultan dapat menjelaskan kondisi kritis perusahaan-perusahaan pertambangan yang tercantum di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2013-2017

2.) Dari perbandingan ketiga model tersebut bisa ditarik kesimpulan yaitu Model Springate Score adalah model yang paling sesuai dan terbaik dalam memperkirakan *financial distress* dengan tingkat akurasi sebesar 85,71% pada perusahaan pertambangan yang tercantum di Bursa Efek Indonesia pada periode 2013-2017.

Namun penelitian yang dilakukan ini memiliki keterbatasan, yakni model yang digunakan masih tidak keseluruhan. Bagi peneliti di tahun berikutnya dapat menambahkan model lain untuk memprediksi *financial distress* contohnya Ohlson, Taffler, Fulmer, Beaver maupun model lainnya. Jenis perusahaan yang diteliti pun diharapkan bisa diperluas agar bisa dijadikan sebagai pemilihan model terbaik pada perusahaan di bidang lain dan bisa dijadikan gambaran untuk mengatasi kondisi *financial distress* sebuah perusahaan secara dini. Meskipun pada dasarnya penelitian ini hanya merupakan prediksi, namun diharapkan dapat membantu para pemilik perusahaan maupun investor untuk dimanfaatkan sebaik-baiknya agar bisa mencegah kebangkrutan yang tidak diinginkan.

Daftar Pustaka

- Astuty, P., Jasin, M., Arifin, A. Z., WA, A. R., & Srinita. (2018). Comparative Analysis On The Accuracy Level Of Financial Distress Prediction Model (A Study Of The Mining Sectors Listed On Indonesia Stock Exchange In Period Of 2012-2016). *Indonesian Finance Association*, pp. 1–14.
- Buari, D. I. R., Istiatin, & Djumali. (2017). Analisis Tingkat Kebangkrutan Pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi (JBE)*, 24(1), pp. 24–32.
- Darmawan, A., & Supriyanto, J. (2018). The Effect of Financial Ratio on Financial Distress in Predicting Bankruptcy. *Journal Of Applied Managerial Accounting*, 2(1), 110–120. <https://doi.org/10.30871/jama.v2i1.727>
- Edi, E., & Tania, M. (2018). Ketepatan Model Altman, Springate, Zmijewski, Dan Grover Dalam Memprediksi Financial Distress. *Jurnal Reviu 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. *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Bisnis (PARSIMONIA)*, 4(3), 307–319. <https://jurnal.machung.ac.id/index.php/parsimonia/article/view/75>
- Gusni, Saudi, M. H. M., & Sinaga, O. (2019). Predicting Financial Distress: A Case Study of Indonesia Coal Firms. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 11(3), pp. 391–398.
- Handayani, A. (2018). Prediksi Financial Distress Pada Sektor Pertambangan.

- Accounting and Management Journal*, 2(2), 107–114.
<https://doi.org/10.33086/amj.v2i2.891>
- Hantono. (2019). Memprediksi Financial Distress dengan Menggunakan Model Altman Score, Grover Score, Zmijewski Score. *Jurnal Riset Akuntansi Going Concern*, 14(1), pp. 168–180.
- Hermawan, M. S., Tirok, J., & Dawis, D. S. (2011). The Degree Of Company Vulnerability Using Altman Model : A Survey Of Public Listed Companies In Indonesia. *Journal of Applied Finance and Accounting*, 2(2), pp. 88–99.
- Hungan, A. G. D., & Sawitri, N. N. (2018). Analysis of Financial Distress with Springate and Method of Grover in Coal In BEI 2012 - 2016. *International Business and Accounting Research Journal*, 2(2), 52–60.
<https://doi.org/10.15294/ibarj.v2i2.39>
- Ilmi, A. B., Norita, & Firli, A. (2015). *Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Altman, Ohlson, dan Fulmer Untuk Memprediksi Kebangkrutan Serta Kesesuaian Dengan Opini Auditor (Studi pada Perusahaan Sektor Pertambangan Batu Bara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2009-20)*. pp. 11–30.
- Indriyanti, M. (2019). The Accuracy of Financial Distress Prediction Models: Empirical Study on the World's 25 Biggest Tech Companies in 2015–2016 Forbes's Version. *International Conference on Economics, Education, Business and Accounting, KnE Social Sciences*, 3(11), 442–450. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i11.4025>
- Mahama, M. (2015). Assessing the State of Financial Distress in Listed Companies in Ghana : Signs , Sources , Detection and Elimination – A Test of Altman ' s Z-Score. *European Journal Of Business and Management*, 7(3), pp. 1–11.
- Marliawati, S., Syamni, G., & Zulfiar, E. (2016). Analisis Prediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Pertambangan Batu Bara di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015. *Jurnal Akuntansi Dan Pembangunan*, 2(3), pp. 75–101.
- Meiliawati, A., & Isharijadi, I. (2016). Analisis Perbandingan Model Springate Dan Altman Z Score Terhadap Potensi Financial Distress (Studi Kasus Pada Perusahaan Sektor Kosmetik Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia). *Assets: Jurnal Akuntansi Dan Pendidikan*, 5(1), 15–24.
<https://doi.org/10.25273/jap.v5i1.1183>
- Mulyani, L., Sulindawati, N. L. G. E., & Wahyuni, M. A. (2018). Analisis Perbandingan Ketepatan Prediksi Financial Distress Perusahaan Menggunakan Metode Altman, Springate, Zmijewski dan Grover (Studi Pada Perusahaan Retail Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2017). *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Undiksha)*, 9(2), 139–150.
<https://doi.org/10.23887/jimat.v10i1.20543>
- Permana, R. K., Ahmar, N., & Djaddang, S. (2017). Prediksi Financial Distress pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 7(2), 149–166. <https://doi.org/10.15408/ess.v7i2.4797>
- Piscestalia, N., & Patuh Priyadi, M. (2019). Analisis Perbandingan Model Prediksi Financial Distress Dengan Model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover.

Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi, 8(6).

- Priambodo, D., & Pustikaningsih, A. (2016). Analisis Perbandingan Model Altman, Springate, Grover, dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015). *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, pp. 1–10.
- Prihanthini, 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*, 5(2), pp. 417–435.
- Primasari, N. S. (2017). Analysis Altman Z-Score, Grover Score, Springate and Zmijewski as Financial Distress Signaling (Empirical Study Of Consumer Goods Industry In Indonesia). *Accounting and Management Journal*, 1(1), 23–42. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34759.39844>
- Putera, F. Z. Z. A., Swandari, F., & Dewi, D. M. (2016). Perbandingan Prediksi Financial Distress Dengan Menggunakan Model Altman, Springate dan Ohlson. *Jurnal Wawasan Manajemen*, 4(3), pp. 217–230.
- Ristyowati, D. P. A. (2018). *Analisis Penggunaan Model Altman (Z-Score) Untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress Pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2013-2015*. pp. 1–11.
- Silaen, M. F., Butarbutar, M., & Nainggolan, C. D. (2020). Analisis Perbandingan Financial Distress Metode Altman dan Springate Sebagai Peringatan Dini Kesulitan Keuangan. *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen (JPIM)*, 5(2), pp.138–148.
- Susandra, F. (2015). Analisis Pemilihan Model Prediktor Financial Distress Terbaik (Perbandingan Antara The Zmijewski Model, The Ohlson Model, The Altman Model, dan The Springate Model). *Jurnal Akunida*, 1(2), pp. 61–70.
- Syafitriani, (2017). *Analisis Akurasi Model Grover Dan Model Ohlson Dalam Memprediksi Financial Distress Pada Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2010-2014*.
- Yoewono, H. (2018). Bankruptcy Prediction Models Applied on Companies Listed on the Indonesian Stock Exchange (IDX). *Journal of Management and Leadership*, 1(2), pp. 1–19.
- Zulkarnaen, W., Suarsa, A., & Kusmana, R. (2018). Pengaruh Pelatihan Kerja Dan Stres Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi Departemen R-Pet PT. Namasindo Plas Bandung Barat. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 2(3), 151-177. <https://doi.org/10.31955/mea.vol2.iss3.pp151-177>.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. *Purposive Sampling*

No	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI pada tahun 2013-2017	41
2.	Perusahaan pertambangan yang tidak menyediakan laporan keuangan antara tahun 2013-2017	(5)
3.	Perusahaan pertambangan yang mengalami kerugian pada tahun 2013-2017	(22)
Total sampel		14

Tabel 2

Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Grover_Score	70	-,22	2,27	,8279	,51160
Springate_Score	70	,02	3,84	1,3719	,75020
Altman_Z_Score	70	1,05	49,34	10,2416	9,99420
Valid N (listwise)	70				

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 3

Percentage Frekuensi Financial Distress

		Predicted			
		Financial_Distress		Percentage	
Observed		,00	1,00	Correct	
Step 1	Financial_Distress	,00	45	3	93,8
		1,00	6	16	72,7
Overall Percentage				87,1	

a. The cut value is ,500

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 4
Hasil Uji Multikolonieritas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Grover Score	,180	5,563	Tidak Terjadinya Multikolonieritas
Springate Score	,183	5,469	Tidak Terjadinya Multikolonieritas
Altman Z Score	,665	1,503	Tidak Terjadinya Multikolonieritas

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 5
Hasil Uji Omnibus Test

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	49,103	3	,000
	Block	49,103	3	,000
	Model	49,103	3	,000

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 6
Hasil Uji Hosmer and Lemeshow

Step	Chi-square	df	Sig.
1	4,489	8	,811

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 7
Hasil Uji Nagelkerke R Square

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	38,045 ^a	,504	,708

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 8
Hasil Uji Wald (Uji Hipotesis)

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a Grover_Score	4,378	2,152	4,139	1	,042	79,653
Springate_Score	-8,839	2,436	13,169	1	,000	,000
Altman_Z_Score	,156	,063	6,099	1	,014	1,168
Constant	4,577	1,482	9,539	1	,002	97,243

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 9
Hasil Prediksi Model

Jenis Model	Prediksi			Presentase Akurasi
	Tepat	Tidak Tepat	Total	
Grover Score	51(72,86%)	19(27,14%)	70(100%)	72,86%
Springate Score	60(85,71%)	10(14,29%)	70(100%)	85,71%
Altman Z-Score	53(75,71%)	17(24,29%)	70(100%)	75,71%

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020