

ANALISIS PERBANDINGAN MODEL PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* DENGAN MODEL SPRINGATE, OHLSON, ZMIJEWSKI, DAN GROVER

Nadiaz Piscestalia

Nadiaz.piscestalia@gmail.com

Maswar Patuh Priyadi

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya

ABSTRACT

This research aimed to find out the differences among Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover prediction models also to find out the most accurate prediction models in predicting financial distress of coal mining companies which were listed on Indonesia Stock Exchange 2012-2016. The data collection technique used purposive sampling. In line with, there were 17 coal mining companies which were listed on Indonesia Stock Exchange. Moreover, tests on each prediction model were carried out by using paired sample t-test and the level of accuracy based on the actual conditions in the company. The research result concluded there were differences between the Springate, Ohlson, Zmijewski, and Grover models in predicting financial distress condition of coal mining companies which were listed on Indonesia Stock Exchange 2012-2016. The result of next studies concluded the Springate model had 85% of accuracy rate. On the other hand, the Zmijewski, Grover, and Ohlson models had 66%, 65%, and 62% of accuracy rate. In brief, the Springate model was the most accurate prediction model in predicting financial distress conditions of coal mining companies which were listed on Indonesia Stock Exchange.

Keywords: financial distress, springate, ohlson, zmijewski, grover

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan antara model prediksi Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover serta untuk menguji model prediksi yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2012-2016. Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga diperoleh sampel berjumlah 17 perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Pengujian pada masing-masing model prediksi dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample t-test* dan tingkat akurasi berdasarkan kondisi yang sebenarnya di perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016. Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa model Springate memiliki tingkat akurasi sebesar 85%, sedangkan model Zmijewski, Grover, dan Ohlson masing-masing memiliki tingkat akurasi sebesar 66%, 65%, dan 62%. Sehingga disimpulkan bahwa model Springate merupakan model prediksi paling akurat dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Kata Kunci: financial distress, springate, ohlson, zmijewski, grover

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam dan mineral dimana salah satunya adalah batubara. Batubara merupakan bahan bakar fosil yang sumber energinya memiliki peran penting dalam pembangkitan listrik. Selain berfungsi sebagai pembangkitan listrik, batubara juga berfungsi sebagai bahan bakar pokok untuk memproduksi baja dan semen. Indonesia adalah salah satu penghasil batubara terbesar yang ada di dunia dengan kualitasnya yang telah diakui. Batubara milik Indonesia memiliki kadar abu dan sulfur yang rendah sehingga dikenal ramah lingkungan, hal tersebut menyebabkan batubara Indonesia semakin kompetitif di pasar dunia (Cahyono, 2013). Asosiasi Pertambangan Batubara Indonesia (APBI) dalam www.beritasatu.com menilai bahwa komoditas batubara di Indonesia memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan energi sekaligus menopang perekonomian negara, terutama devisa dari ekspor. Sehingga

keberadaan batubara tersebut sangat dipengaruhi oleh harga global yang berfluktuasi karena naik turunnya volume penawaran dan permintaan.

Tahun 2012 sampai 2016 harga batubara acuan (HBA) pada komoditas batubara di Indonesia mengalami penurunan, hal tersebut disebabkan karena menurunnya permintaan dari negara pengguna batubara terbesar yaitu Cina. Di sisi lain apabila harga komoditas terus menerus mengalami penurunan, sedangkan biaya produksi dari tahun ke tahun terus bertambah maka hal tersebut akan membuat kontraktor mengalami kerugian dan akan berdampak pada perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan batubara lainnya sampai di antara mereka mengalami kebangkrutan.

Kebangkrutan yang dialami suatu perusahaan biasanya dihubungkan dengan kondisi *financial distress* atau kesulitan keuangan. Menurut Hofer, 1980 (dalam Rahayu *et al.*, 2016) *financial distress* merupakan kondisi dimana perusahaan mengalami laba bersih negatif selama beberapa tahun. Kondisi ini perlu untuk diketahui sejak dini agar perusahaan dapat segera melakukan tindakan-tindakan untuk mengantisipasi resiko yang dapat terjadi di masa depan yang mengarah pada kebangkrutan (Haryetti, 2010). Oleh karena itu perlu untuk dilakukan analisis prediksi *financial distress* terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi sehat atau tidak sehatnya perusahaan.

Untuk mendeteksi kondisi *financial distress* pada perusahaan diperlukan model atau alat deteksi kebangkrutan. Terdapat berbagai model prediksi yang dapat digunakan yaitu model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover dimana model-model tersebut cukup terkenal memiliki tingkat keakuratan yang tinggi berdasarkan pada penelitian sebelumnya. Fanny (2017) melakukan perbandingan dengan model Altman, Springate dan Zmijewski dengan hasil yang disimpulkan bahwa model Zmijewski memiliki tingkat keakuratan yang tinggi sebesar 82%. Sedangkan Edi dan Tania (2018) melakukan penelitian dengan hasil yang disimpulkan bahwa model prediksi terbaik adalah model Springate yaitu dengan keakuratan sebesar 69,7%. Selanjutnya Prihanthini dan Sari (2013) yang juga melakukan perbandingan model prediksi dengan kesimpulan bahwa model Grover merupakan model yang paling sesuai diterapkan dengan tingkat akurasi sebesar 100%. Berbeda dengan hasil penelitian Wulandari *et al.* (2014) melakukan penelitian serupa dengan hasil yang disimpulkan bahwa model yang paling akurat adalah model Ohlson yaitu sebesar 54,8%.

Atas adanya ketidakkonsistennya hasil pada penelitian terdahulu mengenai model prediksi *financial distress*, maka peneliti tertarik untuk menguji kembali adanya perbedaan hasil prediksi di antara model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover. Selain itu juga peneliti ingin mengetahui model yang paling akurat dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

TINJAUAN TEORITIS

Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan hasil akhir dari suatu proses akuntansi yang meliputi neraca, perhitungan laba rugi dan laba ditahan, laporan posisi keuangan serta catatan atas laporan keuangan yang digunakan untuk menggambarkan kondisi kinerja perusahaan selama satu periode. Menurut Munawir (2014:2) laporan keuangan adalah hasil dari suatu proses akuntansi yang digunakan sebagai alat untuk berkomunikasi sehubungan dengan data keuangan dengan pihak-pihak yang berkepentingan atas data perusahaan tersebut. Sedangkan menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2018) dalam PSAK No. 1 laporan keuangan merupakan suatu penyajian secara terstruktur dari posisi keuangan dan juga kinerja dari suatu perusahaan.

Tujuan Laporan Keuangan

Penyusunan suatu laporan keuangan dilakukan dengan tujuan untuk menyediakan informasi mengenai kondisi keuangan perusahaan yang akan bermanfaat bagi pihak-pihak

berkepentingan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan-keputusan ekonomi. Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2018) dalam PSAK No. 1 telah mengungkapkan beberapa hal mengenai tujuan penyusunan laporan keuangan, yaitu sebagai berikut: (1) untuk menyediakan informasi mengenai posisi keuangan, kinerja keuangan, dan arus kas suatu perusahaan yang bermanfaat bagi sebagian besar pemakai laporan keuangan tersebut dalam pengambilan keputusan ekonomi (2) laporan keuangan yang disajikan dapat menunjukkan hasil pertanggungjawaban dari pihak manajemen atas penggunaan sumber daya yang telah dipercayakan kepadanya (3) informasi-informasi yang termuat dalam laporan keuangan dapat membantu para pengguna laporan tersebut dalam memprediksi arus kas yang diperoleh perusahaan di masa yang akan datang.

Komponen Laporan Keuangan

Laporan keuangan yang disajikan oleh perusahaan merupakan hasil dari pencatatan data-data keuangan secara ringkas. Menurut Kasmir (2016:28) telah menyatakan bahwa secara lengkap terdapat 5 macam komponen laporan keuangan yang dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Neraca adalah laporan yang menunjukkan posisi keuangan yang terdiri dari posisi jumlah dan jenis aset, hutang, dan modal perusahaan pada periode tertentu (2) Laporan Laba Rugi adalah laporan yang menggambarkan hasil usaha perusahaan yang terdiri dari jumlah pendapatan dan sumber-sumber pendapatan yang diperoleh beserta sejumlah biaya yang dikeluarkan perusahaan pada periode tertentu, sehingga dari selisih jumlah pendapatan dan jumlah biaya tersebut dapat diperoleh laba atau rugi (3) Laporan Perubahan Modal adalah laporan yang menggambarkan jumlah dan jenis modal yang dimiliki oleh perusahaan saat ini, serta menjelaskan perubahan dan sebab-sebab berubahnya modal-modal tersebut (4) Laporan Arus Kas adalah laporan yang menunjukkan semua kegiatan perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap kas. Dalam laporan ini terdapat arus kas masuk (*cash in*) dan arus kas keluar (*cash out*). Arus kas masuk terdiri dari uang yang masuk ke perusahaan, misalnya hasil penjualan atau penerimaan lainnya. Sedangkan arus kas keluar terdiri dari pengeluaran-pengeluaran, misalnya pembayaran biaya operasional perusahaan (5) Catatan atas Laporan Keuangan adalah laporan yang berisikan informasi mengenai laporan keuangan yang memerlukan penjelasan, tujuannya agar pihak-pihak yang berkepentingan terhadap laporan keuangan tersebut tidak salah dalam menafsirkan isi dari laporan keuangan tersebut.

Pemakai Laporan Keuangan

Laporan keuangan yang telah disajikan oleh perusahaan harus dapat dipertanggungjawabkan keberadaannya. Laporan keuangan dapat memberikan beberapa manfaat dan sangat dibutuhkan oleh para pemakainya dalam dunia bisnis. Menurut Harahap (2015:7) pengguna laporan adalah pemilik perusahaan itu sendiri, manajemen perusahaan, para investor, kreditor atau *banker*, pemerintah dan regulator, serta para analisis, akademis, dan pusat data bisnis.

Analisis Laporan Keuangan

Menurut Kasmir (2016:66) agar laporan keuangan dapat dengan mudah dipahami dan dimengerti oleh berbagai pihak, maka perlu untuk dilakukan analisis laporan keuangan. Pada dasarnya kegiatan analisis terhadap laporan keuangan perusahaan dilakukan karena ingin mengetahui tingkat keuntungan dan tingkat risiko atau kesehatan pada suatu perusahaan (Hanafi dan Halim, 2016). Menurut Harahap (2015:189) menjelaskan bahwa analisis laporan keuangan adalah kegiatan dalam menguraikan akun-akun pada laporan keuangan untuk menjadi unit informasi yang lebih kecil dan melihat hubungannya yang bersifat signifikan dan memiliki makna satu sama lainnya baik pada data kuantitatif maupun data kualitatif yang

bertujuan untuk mengetahui kondisi keuangan lebih dalam sehingga dapat menghasilkan keputusan yang tepat.

Tujuan Analisis Laporan Keuangan

Laporan keuangan dapat membantu memperkuat keyakinan pihak-pihak berkepentingan terhadap laporan keuangan yang ada, sehingga keputusan yang diambil lebih tepat. Menurut Kasmir (2016:68) terdapat 6 tujuan dan manfaat bagi berbagai pihak dalam melakukan analisis laporan keuangan, yaitu: (1) untuk mengetahui kondisi keuangan perusahaan satu periode baik dalam aset, kewajiban, modal, maupun hasil usaha yang dicapai perusahaan pada beberapa periode (2) untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang menjadi kekurangan perusahaan (3) untuk mengetahui kekuatan-kekuatan yang dimiliki oleh perusahaan (4) untuk mengetahui langkah-langkah perbaikan apa saja yang perlu dilakukan kedepannya yang memiliki keterkaitan dengan posisi keuangan perusahaan saat ini (5) untuk melakukan penilaian kinerja manajemen kedepannya apakah memerlukan penyegaran atau tidak karena sudah dianggap berhasil atau gagal (6) untuk digunakan sebagai perbandingan dengan perusahaan lain yang sejenis tentang hasil yang mereka capai.

Teknik Analisis Laporan Keuangan

Dalam melakukan analisis laporan keuangan dibutuhkan teknik-teknik tertentu yang dapat membantu proses dalam menganalisis laporan. Menurut Munawir (2014:36) teknik analisis laporan keuangan adalah sebagai berikut: (1) Analisis Perbandingan Laporan Keuangan (2) Analisis *Trend* (3) Analisis Laporan dengan Persentase Per Komponen (*Common Size Statement Analysis*) (4) Analisis Sumber dan Penggunaan Modal Kerja (5) Analisis Sumber dan Penggunaan Kas (*Cash Flow From Statement Analysis*) (6) Analisis Rasio (7) Analisis Perubahan Laba Kotor (*Gross Profit Analysis*) dan (8) Analisis Titik Impas (*Break Even Point*).

Financial Distress

Financial distress dapat diartikan sebagai kondisi dimana suatu perusahaan sedang mengalami kesulitan dalam hal keuangan. Menurut Platt dan Platt (2002) mendefinisikan bahwa *financial distress* adalah tahap penurunan kondisi keuangan perusahaan yang terjadi sebelum perusahaan tersebut mengalami kondisi kebangkrutan atau likuidasi. Menurut Altman, 1968 (dalam Patunrui dan Yati, 2017:58) *financial distress* dapat digolongkan kedalam 4 istilah umum yaitu: (1) *Economic Failure* (kegagalan ekonomi) adalah kondisi yang terjadi ketika pendapatan perusahaan tidak dapat menutupi total biaya termasuk biaya modalnya (2) *Business Failure* (kegagalan bisnis) adalah kondisi yang terjadi ketika perusahaan berhenti beroperasi karena ketidakmampuannya menghasilkan keuntungan atau penghasilan yang cukup untuk menutupi pengeluaran (3) *Insolvency* adalah golongan ini terdiri dari *Technical insolvency* yang merupakan kondisi ketika perusahaan tidak mampu memenuhi kewajibannya ketika jatuh tempo sebagai akibat dari ketidakcukupan arus kas dan *Insolvency in Bankruptcy* yang merupakan kondisi ketika total hutang lebih besar dari nilai pasar total aset perusahaan sehingga memiliki ekuitas yang bernilai negatif (4) *Legal Bankruptcy* merupakan bentuk formal dari kebangkrutan yang telah disahkan secara hukum.

Indikator Terjadinya Financial Distress

Menurut Ratna dan Marwati (2018:55) ada beberapa indikator untuk mengetahui tanda-tanda atau penyebab terjadinya kesulitan keuangan yang dapat dilihat dari sudut pandang pihak internal (di dalam) dan pihak eksternal (di luar) perusahaan yang dijelaskan sebagai berikut:

Sudut pandang pihak internal, seperti: (1) turunnya jumlah volume penjualan karena ketidakmampuan manajemen dalam menerapkan kebijakan dan strategi (2) turunnya kemampuan perusahaan dalam memperoleh keuntungan akibat kesalahan-kesalahan dalam

menentukan strategi pemasaran (3) ketergantungan terhadap hutang yang sangat besar sehingga perusahaan kesulitan dalam membayarnya.

Sudut pandang pihak eksternal, seperti: (1) adanya penurunan jumlah deviden yang dibagikan kepada para pemegang saham selama beberapa periode secara berturut-turut, (2) penurunan laba secara terus-menerus hingga perusahaan mengalami kerugian (3) ditutup atau dijualnya satu atau lebih unit usaha (4) pemecatan pegawai secara besar-besaran (5) harga di pasar yang mulai mengalami penurunan secara terus menerus.

Manfaat Informasi *Financial Distress*

Financial distress adalah kondisi dimana perusahaan mengalami penurunan laba secara terus menerus yang apabila terjadi secara berkelanjutan dapat berakibat mengalami kebangkrutan. Sehingga diperlukan untuk melakukan prediksi *financial distress* sejak awal untuk mendeteksi sehat atau tidaknya perusahaan. Menurut Hanafi dan Halim (2016:259) pihak-pihak yang membutuhkan informasi mengenai kondisi *financial distress* tersebut adalah sebagai berikut: (1) Pemberi pinjaman (Kreditur) membutuhkan informasi *financial distress* yang dapat bermanfaat dalam hal pengambilan keputusan bagi kreditur yang akan memberikan atau tidaknya pinjaman kepada perusahaan (2) Investor membutuhkan informasi sehat atau tidaknya suatu perusahaan yang menjual surat berharganya untuk dapat memutuskan membeli atau tidak surat berharga tersebut (3) Pihak pemerintah dimana pada sektor usaha, lembaga pemerintah mempunyai tanggung jawab dalam mengawasi jalannya usaha tersebut (4) Akuntan (Auditor) yang memiliki kepentingan terhadap informasi mengenai kelangsungan usaha yang diaudit karena akuntan akan menilai bagaimana kemampuan *going concern* pada perusahaan tersebut (5) Manajemen Informasi laporan keuangan sangat dibutuhkan oleh pihak manajemen karena apabila manajemen dapat mendeteksi kesulitan keuangan lebih awal maka tindakan-tindakan tertentu dapat dilakukan sehingga perusahaan terhindar dari kebangkrutan.

Model Springate (S-score)

Menurut Wulandari *et al.* (2014) model Springate adalah suatu model yang dikembangkan oleh Gordon L. V. Springate pada tahun 1978. Model Springate adalah model yang menggunakan *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). Springate memilih 4 rasio keuangan dari 19 rasio keuangan yang populer dalam literatur-literatur, yang dianggap mampu membedakan secara terbaik antara perusahaan yang sehat dan tidak sehat. Sampel yang digunakan oleh Springate berjumlah 40 perusahaan manufaktur yang berlokasi di Kanada, yang terdiri dari 20 perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dan 20 perusahaan lainnya yang dalam keadaan sehat (Ben *et al.*, 2015).

Model Ohlson (O-score)

Model Ohlson adalah suatu model prediksi yang dibuat oleh James A. Ohlson pada tahun 1980. Menurut Wulandari *et al.* (2014) Ohlson terinspirasi oleh penelitian-penelitian sebelumnya yang juga melakukan studi tentang *financial distress*. Namun pada model ini terdapat beberapa modifikasi yang dilakukan dalam studinya dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, menurut Rachaprima (2015) model Ohlson menggunakan sampel sebanyak 105 perusahaan industri manufaktur untuk perusahaan yang tidak sehat (bangkrut) dan sebanyak 2058 perusahaan yang sehat. Penelitian ini dilakukan selama tahun 1970 sampai 1976 dengan menggunakan metode analisis model logit atau *Multiple Logistic Regressions* yang menurut Ohlson metode analisis tersebut dapat menutupi kekurangan yang ada pada metode MDA yang sebelumnya telah digunakan oleh Altman (1968) dan Springate (1978). Model Ohlson (1980) ini menggunakan 9 variabel yang terdiri dari beberapa rasio keuangan.

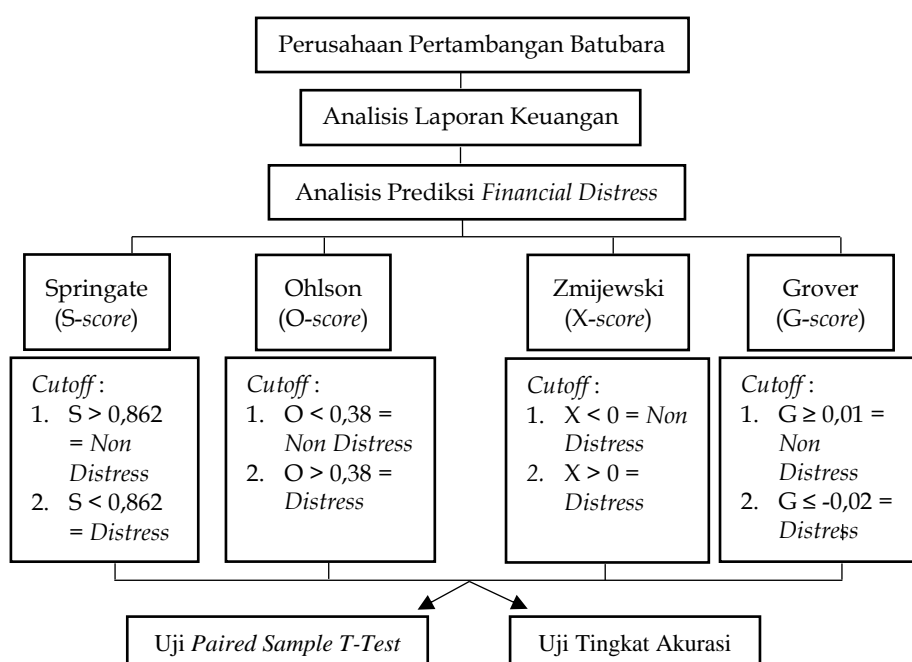
Model Zmijewski (X- score)

Model Zmijewski merupakan model prediksi yang dikembangkan oleh Mark E. Zmijewski pada tahun 1984. Menurut Wulandari *et al.* (2014) perluasan studi dalam prediksi kebangkrutan yang dilakukan oleh Zmijewski adalah dengan menambah validitas rasio keuangan sebagai alat deteksi kegagalan keuangan pada perusahaan. Sampel yang digunakan pada model Zmijewski sebanyak 840 perusahaan yang terdiri dari 40 perusahaan yang tidak sehat (bangkrut) dan 800 perusahaan yang sehat, yang datanya diperoleh dari tahun 1972 sampai 1978 (Rachaprima, 2015).

Model Grover (G- score)

Menurut Prihanthini dan Sari (2013) model Grover adalah suatu model yang dikembangkan pada tahun 2001 oleh Jeffrey S. Grover yang melakukan pendesainan dan penilaian ulang terhadap model Altman Z-score. Sampel yang digunakan oleh Grover pada saat itu sesuai dengan model Altman Z-score (1968) yaitu dengan menambahkan sebanyak tiga belas rasio keuangan baru. Sampel yang digunakan sebanyak 70 perusahaan yang terdiri dari 35 perusahaan untuk yang mengalami bangkrut (tidak sehat) dan 35 perusahaan untuk yang tidak bangkrut (sehat) pada tahun 1982 sampai 1996.

Rerangka Pemikiran



Gambar 1
Rerangka Pemikiran

Pengembangan Hipotesis

Financial distress adalah keadaan dimana perusahaan mengalami penurunan laba atau bahkan kerugian yang terjadi secara menerus-menerus. Apabila *financial distress* terjadi secara berkelanjutan maka akan menimbulkan kebangkrutan. Kondisi *financial distress* dapat diprediksi dengan bantuan alat atau model prediksi seperti model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover. Berdasarkan pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Matondang (2017) yang melakukan penelitian terhadap enam model prediksi dengan hasil yang disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada enam model tersebut dalam memprediksi

kebangkrutan perusahaan manufaktur di BEI dengan model Ohlson sebagai model yang paling akurat dengan tingkat akurasi 94,44%.

Hal serupa juga dilakukan oleh Priambodo (2017) yang melakukan analisis perbandingan model prediksi *financial distress* dengan hasil yang disimpulkan bahwa terdapat perbedaan *score* di antara model-model prediksi *financial distress* dan model yang paling sesuai diterapkan pada perusahaan pertambangan adalah model Springate dengan akurasi sebesar 84,21%. Selanjutnya, Hastuti (2015) melakukan penelitian sama terhadap empat model prediksi dengan hasil yang disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara keempat model tersebut dalam memprediksi *financial distress* dan model Grover adalah model yang paling sesuai diterapkan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI dengan tingkat akurasi sebesar 92,03%. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Fanny (2017) yang menguji model Altman, Springate, dan Zmijewski dengan hasil bahwa penggunaan ketiga model tersebut memiliki perbedaan yang signifikan dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan perkebunan yang terdaftar di BEI dan model Zmijewski merupakan model yang paling akurat karena memiliki tingkat akurasi sebesar 82%.

Dengan penjabaran mengenai penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu telah disimpulkan bahwa di antara model-model prediksi tersebut memiliki perbedaan dalam memprediksi kondisi *financial distress* dengan tingkat akurasi berbeda pada masing-masing model. Berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu yang diuraikan di atas maka peneliti merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H₁ : Terdapat perbedaan hasil prediksi antara model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di BEI.

H₂ : Terdapat satu model prediksi dengan tingkat akurasi paling tinggi dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di BEI.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan Gambaran dari Populasi (Objek Penelitian)

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat komparatif, yaitu suatu penelitian yang bersifat membandingkan, disini variabelnya masih sama dengan penelitian variabel mandiri tetapi untuk sampel yang lebih dari satu atau dalam waktu yang berbeda (Sugiyono, 2003:11). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2012-2016.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive sampling*. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah sebagai berikut: (1) Perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2012-2016 (2) perusahaan pertambangan batubara yang mempublikasikan laporan keuangan yang telah diaudit per 31 Desember selama 5 tahun berturut-turut yaitu tahun 2012, 2013, 2014, 2015, dan 2016. Berdasarkan kriteria tersebut sehingga diperoleh sebanyak 17 perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Daftar 17 perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Daftar Nama Perusahaan Pertambangan Batubara

No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
1	ADRO	PT. Adaro Energy Tbk.
2	ARII	PT. Atlas Resources Tbk.
3	ATPK	PT. Bara Jaya Internasional Tbk. (d.h ATPK Resources Tbk.)
4	BSSR	PT. Baramulti Suksessarana Tbk.
5	BYAN	PT. Bayan Resources Tbk.
6	DEWA	PT. Darma Henwa Tbk.
7	DOID	PT. Delta Dunia Makmur Tbk.
8	GEMS	PT. Golden Energy Mines Tbk.
9	HRUM	PT. Harum Energy Tbk.
10	ITMG	PT. Indo Tambangraya Megah Tbk.
11	KKGI	PT. Resource Alam Indonesia Tbk.
12	MYOH	PT. Samindo Resources Tbk. (d.h Myoh Technology Tbk.)
13	PKPK	PT. Perdana Karya Perkasa Tbk.
14	PTBA	PT. Tambang Bukit Asam (Persero) Tbk.
15	PTRO	PT. Petrosea Tbk.
16	SMMT	PT. Golden Eagle Energy Tbk. (d.h Eatertainment International Tbk)
17	TOBA	PT. Toba Bara Sejahtera Tbk.

Sumber: Bursa Efek Indonesia (diolah, 2019)

Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Variabel Independen

Model Springate (S-score)

Model Springate adalah model prediksi *financial distress* yang dikembangkan oleh Springate pada tahun 1978. Model yang dihasilkan oleh Springate tersebut adalah sebagai berikut :

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

Sumber: Wulandari *et al.*, 2014

Pada model Springate termuat 4 variabel di dalamnya dengan penjelasan sebagai berikut :

$X_1 = \text{working capital} / \text{total assets}$

$X_2 = \text{earnings before interest and taxes} / \text{total assets}$

$X_3 = \text{earnings before taxes} / \text{total assets}$

$X_4 = \text{sales} / \text{total assets}$

Springate menentukan nilai S-score untuk mengkategorikan perusahaan yang mengalami *distress* dan *non distress* dimana jika *score* lebih besar dari 0,862 maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kesulitan keuangan (*non distress*). Begitu juga sebaliknya, jika *score* lebih kecil dari 0,862 maka perusahaan diprediksi mengalami kesulitan keuangan (*distress*).

Model Ohlson (O-score)

Model Ohlson adalah model prediksi *financial distress* yang dikembangkan oleh Ohlson pada tahun 1980. Model yang dihasilkan oleh Ohlson tersebut adalah sebagai berikut :

$$O = -1,32 - 0,407X_1 + 6,03X_2 - 1,43X_3 + 0,075X_4 - 2,37X_5 - 1,83X_6 + 0,285X_7 - 1,72X_8 - 0,521X_9$$

Sumber: Andrianti, 2016

Pada model Ohlson 9 variabel di dalamnya dengan penjelasan sebagai berikut :

$X_1 = \text{Log} (\text{Total Assets} / \text{GNP Index})$

$X_2 = \text{Total Liabilities} / \text{Total Assets}$

$X_3 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$

$X_4 = \text{Current Liabilities} / \text{Current Assets}$

$X_5 = 1$ jika *Total Liabilities* > *Total Assets* ; 0 jika sebaliknya

$X_6 = \text{Net Income} / \text{Total Liabilities}$

$X_7 = \text{Cash Flow From Operations} / \text{Total Liabilities}$

$X_8 = 1$ jika *Net Income* negatif ; 0 jika sebaliknya

$X_9 = (NI_t - NI_{t-1}) / (NI_t + NI_{t-1})$

Ohlson menentukan nilai *O-score* untuk mengkategorikan perusahaan yang mengalami *distress* dan *non distress* dimana jika *score* lebih kecil dari 0,38 maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kesulitan keuangan (*non distress*). Begitu juga sebaliknya, jika lebih besar dari 0,38 maka perusahaan diprediksi mengalami kesulitan keuangan (*distress*).

Model Zmijewski (X-score)

Model Zmijewski adalah model prediksi *financial distress* yang dikembangkan oleh Zmijewski pada tahun 1984. Model yang dihasilkan oleh Zmijewski tersebut adalah sebagai berikut :

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

Sumber: Wulandari et al., 2014

Pada model Zmijewski termuat 3 variabel di dalamnya dengan penjelasan sebagai berikut :

$X_1 = \text{EAT} / \text{Total Assets}$

$X_2 = \text{Total Debt} / \text{Total Assets}$

$X_3 = \text{Current Assets} / \text{Current Liabilities}$

Zmijewski menentukan nilai *X-score* untuk mengkategorikan perusahaan yang mengalami *distress* dan *non distress* dimana jika *score* lebih kecil dari 0 maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kesulitan keuangan (*non distress*). Begitu juga sebaliknya, jika lebih besar dari 0 maka perusahaan diprediksi mengalami kesulitan keuangan (*distress*).

Model Grover (G-score)

Model Grover adalah model prediksi *financial distress* yang dikembangkan oleh Grover pada tahun 2001. Model yang dihasilkan oleh Grover tersebut adalah sebagai berikut:

$$G = 1,650X_1 + 3,404X_2 - 0,016X_3 + 0,057$$

Sumber: Prihanthini dan Sari, 2013

Pada model Grover termuat 3 variabel di dalamnya dengan penjelasan sebagai berikut :

$X_1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$

$X_2 = \text{Earnings Before Interest and Taxes} / \text{Total Assets}$

$X_3 = \text{Net Income} / \text{Total Assets}$

Grover menentukan nilai *G-score* untuk mengkategorikan perusahaan yang mengalami *distress* dan *non distress* dimana jika *score* lebih besar atau sama dengan 0,01 maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kesulitan keuangan (*non distress*). Begitu juga sebaliknya, jika lebih kecil atau sama dengan -0,02 maka perusahaan diprediksi mengalami kesulitan keuangan (*distress*).

Variabel Dependen *Financial Distress*

Financial distress adalah tahap penurunan kondisi keuangan perusahaan yang terjadi sebelum perusahaan tersebut mengalami kondisi kebangkrutan atau likuidasi (Platt dan Platt, 2002). Menurut Almilia dan Kristijadi (2003) berpendapat bahwa faktor yang menjadi kunci dalam mengidentifikasi apakah perusahaan berada dalam kondisi *financial distress* adalah kondisi dimana perusahaan mengalami laba bersih operasi negatif selama beberapa tahun dan selama lebih dari satu tahun tidak melakukan pembayaran dividen, pemberhentian tenaga

kerja atau menghilangkan pembayaran dividen. Sedangkan menurut Almilia (2006) suatu perusahaan dikatakan mengalami *financial distress* apabila perusahaan perusahaan tersebut memiliki ekuitas negatif yakni total utang perusahaan melebihi total asetnya atau perusahaan memiliki *net income* negatif selama dua tahun berturut-turut.

Teknik Analisis Data

Uji Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah analisis yang dilakukan secara statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono, 2003). Tujuan dari penggunaan analisis deskriptif ini untuk mengetahui minimum, maksimum, *mean*, dan standar deviasi dari keempat model prediksi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh merupakan data yang berdistribusi normal atau tidak normal. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan taraf signifikansi 5%. Ketentuan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut (Primasari, 2017): Jika nilai signifikansinya lebih besar dari 5% (Sig > 0,05) maka data dinyatakan berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansinya lebih kecil dari 5% (Sig < 0,05) maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Uji Paired Sample T-Test

Paired sample t-test merupakan pengujian yang dilakukan antara dua sampel yang berpasangan atau berhubungan untuk menguji apakah terdapat perbedaan rata-rata pada kedua sampel tersebut. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan tersebut maka diperlukan ketentuan sebagai berikut (Priambodo, 2017): jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05 (Sig. 2-tailed > 0,05) maka tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada dua kelompok sampel, dan jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05 (Sig. 2-tailed < 0,05) maka terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada dua kelompok sampel.

Uji Tingkat Akurasi

Dalam pengujian ini peneliti melakukan perhitungan mengenai kondisi perusahaan secara nyata dengan kondisi yang diprediksi pada setiap model prediksi *financial distress*. Dalam penelitian ini model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover merupakan model *financial distress* yang nantinya seluruh hasil prediksi yang telah diperoleh akan muncul hasil prediksi yang benar dan yang salah. Dan dari hasil prediksi tersebut dapat diketahui tingkat keakuratan dalam bentuk persen. Untuk mengetahui tingkat akurasi pada masing-masing model prediksi, maka perlu dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut (Rismawaty, 2012) :

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

Sedangkan untuk kesalahan dalam memprediksi kondisi *financial distress* perusahaan pertambangan batubara terdapat 2 tipe yaitu: yaitu tipe *error* I dan tipe *error* II. Yang dimaksud dengan tipe *error* I adalah kesalahan yang terjadi apabila model memprediksi sampel tidak mengalami *distress* namun ternyata kenyataannya mengalami *distress*. Sedangkan untuk tipe *error* II adalah kesalahan yang terjadi jika model memprediksi sampel mengalami *distress* namun ternyata kenyataannya tidak mengalami *distress*. Menurut Rismawaty (2012) perhitungan tipe *error* I dan tipe *error* II tersebut adalah sebagai berikut :

$$\text{Tipe error I} = \frac{\text{Jumlah Kesalahan Tipe I}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Tipe error II} = \frac{\text{Jumlah Kesalahan Tipe II}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah analisis yang dilakukan secara statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono, 2003). Tujuan dari penggunaan analisis deskriptif ini untuk mengetahui minimum, maximum, *mean*, dan standar deviasi dari keempat model prediksi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016.

Tabel 2
Hasil uji statistik deskriptif
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.
Springate	85	-1,425	3,729	0,92164	1,005233
Ohlson	85	-6,092	3,376	-1,20558	1,631289
Zmijewski	85	-4,499	1,156	-1,81676	1,411339
Grover	85	-1,038	2,088	0,53854	0,636657
Valid N	85				

Sumber: Bursa Efek Indonesia (diolah, 2019)

Dari hasil uji statistik deskriptif di atas dapat dilihat bahwa model Springate memiliki nilai minimum sebesar -1,425 yang merupakan nilai *score* terendah dari perusahaan Bara Jaya Internasional Tbk (ATPK) pada tahun 2016 yang diprediksi *distress*, selanjutnya nilai maksimum sebesar 3,729 yang merupakan nilai *score* tertinggi dari perusahaan Harum Energy Tbk (HRUM) pada tahun 2012 yang diprediksi *non distress*, dengan nilai rata-rata dari seluruh *score* model Springate sebesar 0,92164 dan memiliki nilai standar deviasi sebesar 1,005233.

Model Ohlson memiliki nilai minimum sebesar -6,092 yang merupakan nilai *score* terendah dari perusahaan Harum Energy Tbk (HRUM) pada tahun 2016 yang diprediksi *non distress*, selanjutnya nilai maksimum sebesar 3,376 yang nilai *score* tertinggi dari perusahaan Delta Dunia Makmur Tbk (DOID) pada tahun 2014 yang diprediksi *distress*, dengan nilai rata-rata dari seluruh *score* model Ohlson sebesar -1,20558, dan memiliki nilai standar deviasi sebesar 1,631289.

Model Zmijewski memiliki nilai minimum sebesar -4,499 yang merupakan nilai *score* terendah dari perusahaan Harum Energy Tbk (HRUM) pada tahun 2012 yang diprediksi *non distress*, selanjutnya nilai maksimum sebesar 1,156 yang merupakan nilai *score* tertinggi dari perusahaan Delta Dunia Makmur Tbk (DOID) pada tahun 2013 yang diprediksi *distress*, dengan nilai rata-rata dari seluruh *score* model Zmijewski sebesar -1,81676 dan memiliki nilai standar deviasi sebesar 1,411339.

Sedangkan untuk model Grover memiliki nilai minimum sebesar -1,038 yang nilai *score* tertinggi dari perusahaan Delta Dunia Makmur Tbk (DOID) pada tahun 2013 yang diprediksi *distress*, selanjutnya nilai maksimum sebesar 2,088 yang merupakan nilai *score* tertinggi dari perusahaan Harum Energy Tbk (HRUM) pada tahun 2012 yang diprediksi *non distress*, dengan nilai rata-rata dari seluruh *score* model Grover sebesar 0,53854 dan memiliki nilai standar deviasi sebesar 0,636657.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh merupakan data yang berdistribusi normal atau tidak normal. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan taraf signifikansi 5% dengan ketentuan jika nilai signifikansinya lebih besar dari 5% ($\text{Sig} > 0,05$) maka data dinyatakan berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansinya lebih kecil dari 5% ($\text{Sig} < 0,05$) maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal (Primasari, 2017)

Tabel 3
Hasil uji normalitas data
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Springate	0,062	85	,200*
Ohlson	0,086	85	0,182
Zmijewski	0,081	85	,200*
Grover	0,087	85	0,163

Sumber: Bursa Efek Indonesia (diolah, 2019)

Dari hasil uji normalitas di atas menunjukkan hasil signifikansi untuk model Springate memiliki nilai sebesar 0,200, model Ohlson sebesar 0,182, model Zmijewski sebesar 0,200, dan model Grover sebesar 0,163. Keempat nilai di atas menunjukkan hasil yang lebih besar dari taraf signifikansi sebesar 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover memiliki data yang berdistribusi normal.

Hasil Uji Paired Sample T-Test

Paired sample t-test merupakan pengujian yang dilakukan antara dua sampel yang berpasangan untuk menguji apakah terdapat perbedaan rata-rata pada kedua sampel tersebut. Ketentuannya adalah jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05 maka tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada dua kelompok sampel, namun jika kurang dari 0,05 maka terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada dua kelompok sampel (Priambodo, 2017).

Tabel 4
Hasil uji paired sample t-test
Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Springate - Ohlson	2,127	2,097	0,227	1,675	2,580	9,351	84	0,000
Pair 2	Springate - Zmijewski	2,738	2,207	0,239	2,262	3,214	11,441	84	0,000
Pair 3	Springate - Grover	0,383	0,479	0,052	0,280	0,486	7,373	84	0,000
Pair 4	Ohlson - Zmijewski	0,611	1,355	0,147	0,319	0,903	4,159	84	0,000
Pair 5	Ohlson - Grover	-1,744	1,935	0,210	-2,161	-1,327	-8,311	84	0,000
Pair 6	Zmijewski - Grover	-2,355	1,886	0,205	-2,762	-1,948	-11,512	84	0,000

Sumber: Bursa Efek Indonesia (diolah, 2019)

Dari hasil uji *paired sample t-test* di atas menunjukkan bahwa pasangan model pertama (Springate-Ohlson) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000, pasangan model kedua (Springate-Zmijewski) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000, pasangan model ketiga (Springate-Grover) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000, pasangan model keempat (Ohlson-Zmijewski) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000, pasangan model kelima (Ohlson-Grover) memiliki nilai signifikansi 0,000, dan pasangan model keenam (Zmijewski - Grover) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000. Keenam nilai di atas menunjukkan hasil yang lebih kecil dari taraf signifikansi sebesar 0,05 maka dapat disimpulkan antara pasangan model-model tersebut memiliki perbedaan yang signifikan.

Hasil Uji Tingkat Akurasi

Peneliti membuat rekap tingkat akurasi beserta tipe *error* pada masing-masing model prediksi yaitu model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover berdasarkan kondisi perusahaan secara nyata dengan kondisi yang diprediksi pada setiap model prediksi *financial distress* yang nantinya seluruh hasil prediksi yang telah diperoleh akan muncul hasil prediksi yang benar dan yang salah. Dari hasil rekap prediksi tersebut maka dapat diketahui besarnya tingkat akurasi untuk setiap model *financial distress* dalam bentuk persen.

Tabel 5
Hasil tingkat akurasi model Springate dan model Ohlson

Tahun	Sampel	Prediksi Benar	Model Springate		Prediksi Benar	Model Ohlson	
			Prediksi Salah			Prediksi Salah	
			Kesalahan Tipe I	Kesalahan Tipe II		Kesalahan Tipe I	Kesalahan Tipe II
2012	17	13	1	3	8	7	2
2013	17	14	1	2	11	6	0
2014	17	14	1	2	11	6	0
2015	17	16	0	1	11	6	0
2016	17	15	2	0	12	5	0
Jumlah	85	72	5	8	53	30	2
Tingkat Akurasi			85%		62%		
Tipe Error I			6%		35%		
Tipe Error II			9%		2%		

Sumber: Bursa Efek Indonesia (diolah, 2019)

Tabel 6
Hasil tingkat akurasi model Zmijewski dan Grover

Tahun	Sampel	Prediksi Benar	Model Zmijewski		Prediksi Benar	Model Grover	
			Prediksi Salah			Prediksi Salah	
			Kesalahan Tipe I	Kesalahan Tipe II		Kesalahan Tipe I	Kesalahan Tipe II
2012	17	11	6	0	9	7	1
2013	17	10	7	0	11	6	0
2014	17	11	6	0	11	6	0
2015	17	13	4	0	12	5	0
2016	17	11	6	0	12	5	0
Jumlah	85	56	29	0	55	29	1
Tingkat Akurasi			66%		65%		
Tipe Error I			34%		34%		
Tipe Error II			0%		1%		

Sumber: Bursa Efek Indonesia (diolah, 2019)

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa model Springate merupakan model yang paling akurat dalam memprediksi kondisi *financial distress* karena model Springate memiliki

tingkat akurasi yang paling tinggi dibandingkan dengan yang lain yaitu sebesar 85%, dengan tipe *error* I dan II yang kecil sebesar 6% dan 9%. Sedangkan untuk model Zmijewski memiliki tingkat akurasi sebesar 66% dengan tipe *error* I dan II sebesar 35% dan 2%. Model Grover memiliki tingkat akurasi sebesar 65% dengan tipe *error* I sebesar 34% dan 0% untuk tipe *error* II nya. Dan model Ohlson memiliki tingkat akurasi sebesar 62% dengan tipe *error* I sebesar 34% dan tipe *error* II 0%.

Pembahasan

Perbandingan Hasil Prediksi Model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover

Di bawah ini merupakan hasil perhitungan rata-rata *score* model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara selama 5 tahun yang disajikan pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 7
Hasil prediksi model Springate, Ohlson, Zmijewski, Grover pada perusahaan pertambangan batubara selama periode 2012-2016

No	Kode Emiten	Springate		Ohlson		Zmijewski		Grover	
		Score	Prediksi	Score	Prediksi	Score	Prediksi	Score	Prediksi
1	ADRO	0,981	ND	-1,069	ND	-1,719	ND	0,511	ND
2	ARII	-0,584	D	-0,241	ND	-0,187	ND	-0,778	D
3	ATPK	-0,109	D	-0,954	ND	-1,411	ND	0,121	ND
4	BSSR	1,060	ND	-0,828	ND	-2,366	ND	0,434	ND
5	BYAN	0,408	D	-0,732	ND	0,135	D	0,300	ND
6	DEWA	0,163	D	-1,631	ND	-1,871	ND	0,112	ND
7	DOID	0,740	D	1,244	D	0,828	D	0,619	ND
8	GEMS	1,539	ND	-2,401	ND	-3,093	ND	0,963	ND
9	HRUM	1,739	ND	-3,949	ND	-3,778	ND	1,275	ND
10	ITMG	2,079	ND	-2,189	ND	-3,303	ND	1,230	ND
11	KKGI	2,037	ND	-1,933	ND	-3,453	ND	1,058	ND
12	MYOH	1,744	ND	-0,364	ND	-1,949	ND	0,899	ND
13	PKPK	-0,210	D	-0,748	ND	-0,766	ND	-0,102	D
14	PTBA	1,886	ND	-1,739	ND	-2,729	ND	1,164	ND
15	PTRO	0,747	D	-0,597	ND	-0,967	ND	0,567	ND
16	SMMT	0,219	D	-2,163	ND	-2,504	ND	0,259	ND
17	TOBA	1,227	ND	-0,201	ND	-1,755	ND	0,521	ND

Sumber: Bursa Efek Indonesia (diolah, 2019)

Dari hasil prediksi model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2012-2016 terlihat bahwa model Springate memprediksi 8 perusahaan dalam keadaan *distress* (D) dan 9 perusahaan diprediksi dalam keadaan *non distress* (ND). Untuk model Ohlson hanya 1 perusahaan yang diprediksi dalam keadaan *distress*, dan 16 perusahaan sisanya diprediksi dalam keadaan *non distress*. Untuk model Zmijewski telah memprediksi 2 perusahaan yang dalam keadaan *distress*, dan 15 perusahaan diprediksi dalam keadaan *non distress*. Sedangkan model Grover sama dengan model Zmijewski yang hanya memprediksi 2 perusahaan dalam keadaan *distress*, dan 15 perusahaan lainnya diprediksi dalam keadaan *non distress*.

Perbedaan yang paling mendasar di antara keempat model prediksi adalah ada pada perhitungan rasio yang berbeda pada masing-masing variabel yang digunakan beserta *cutoff* yang telah ditentukan pada masing-masing model. Untuk mengetahui adanya perbedaan antara model Springate, model Ohlson, model Zmijewski, dan model Grover peneliti melakukan uji hipotesis *paired sample t-test*. Uji *paired sample t-test* tersebut dilakukan dengan menguji masing-masing model secara berpasangan, dan hasil dalam pengujian tersebut telah menyatakan bahwa nilai signifikansi yang dihasilkan sebesar 0,000 yang artinya lebih kecil

dari 0,05. Sehingga hipotesis pertama diterima, yang artinya terdapat perbedaan hasil prediksi antara model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachaprima (2015) yang melakukan analisis komparatif prediksi kebangkrutan dengan model Ohlson, Springate, Zmijewski, dan Grover pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Hasil penelitian Rachaprima (2015) menyatakan bahwa keempat model tersebut memiliki perbedaan satu sama lainnya.

Model Yang Paling Akurat

Pada penelitian ini, model yang paling akurat digunakan dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2012-2016 adalah model Springate karena model Springate memiliki tingkat akurasi yang paling tinggi dibandingkan model Ohlson, Zmijewski, dan Grover. Nilai tingkat akurasi pada model Ohlson yaitu sebesar 62%, untuk model Zmijewski yaitu sebesar 66%, sedangkan model Grover tingkat akurasinya sebesar 65%. Sehingga dapat diurutkan tingkat akurasi pada masing-masing model prediksi tersebut berdasarkan tingkat akurasi dari yang paling tinggi hingga yang paling rendah adalah sebagai berikut:

Tabel 8
Ranking model prediksi *financial distress*

No	Model Prediksi	Tingkat Akurasi
1	Model Springate	85%
2	Model Zmijewski	66%
3	Model Grover	65%
4	Model Ohlson	62%

Sumber: Bursa Efek Indonesia (diolah, 2019)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Priambodo (2017), yang melakukan analisis perbandingan model Altman, Springate, Grover, Zmijewski, dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan pertambangan di BEI, dan hasil penelitiannya tersebut memberikan hasil bahwa terdapat perbedaan *score* di antara model-model tersebut dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan di BEI. Namun model yang paling sesuai diterapkan pada perusahaan pertambangan adalah model Springate dengan tingkat keakuratan yang tinggi sebesar 84,21%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan hasil prediksi antara model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2012-2016. Berdasarkan hasil penelitian yang dijelaskan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil uji *paired sampel t-test* dapat dilihat bahwa nilai signifikansi yang dihasilkan adalah sebesar 0,000, yang artinya $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil prediksi yang signifikan antara model Springate, Ohlson, Zmijewski, dan Grover dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016 (2) Berdasarkan hasil rekap tingkat akurasi yang telah dilakukan pada masing-masing model prediksi, maka dapat dilihat bahwa model Springate memiliki tingkat akurasi sebesar 85%, model Ohlson sebesar 62%, model Zmijewski sebesar 66%, dan model Grover sebesar 64%. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa model Springate merupakan model prediksi yang memiliki tingkat akurasi paling tinggi dibandingkan model prediksi lainnya, sehingga dapat

disimpulkan bahwa model Springate merupakan model yang paling akurat dalam memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Keterbatasan

Model prediksi yang digunakan dalam penelitian ini hanya menggunakan model Springate, model Ohlson, model Zmijewski, dan model Grover padahal masih ada berbagai macam model prediksi *financial distress* lainnya yang dapat digunakan untuk memprediksi kondisi *financial distress*. Selain itu penelitian ini hanya membahas tentang perbandingan antara model prediksi *financial distress* bukan menciptakan model prediksi yang baru.

Saran

Berdasarkan keterbatasan yang telah dijelaskan sebelumnya maka peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan model prediksi lainnya seperti model CA-score, Zavgren, Fulmer, dan Fuzzy. Saran lainnya, apabila data publikasi memungkinkan peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya tidak hanya melakukan perbandingan tapi dapat menciptakan model prediksi *financial distress* baru yang dapat diterapkan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Almilia, L. S. 2006. Prediksi Kondisi Financial Distress Perusahaan Go Public Dengan Menggunakan Analisis Multinomial Logit. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* 12(1): 1-26.
- Almilia, L. S. dan Kristijadi. 2003. Analisis Rasio Keuangan Untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Jakarta. *JAAI* 7(2): 183-210.
- Andrianti. 2016. Analisis Ketepatan Model Altman, Springate Zmijewski, Ohlson, dan Grover Sebagai Detektor Kebangkrutan (Studi Kasus Pada Perusahaan yang Delisting Di Bursa Efek Indonesia Pada 2010-2014). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Ben, D. A., M. Dzulkirom, dan Topowijono. 2015. Analisis Metode Springate (S-Score) Sebagai Alat Untuk Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* 20(1): 1-8.
- Cahyono, W. A. 2013. Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Pertambangan Batubara yang Listing di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2012 Dengan Menggunakan Analisis Model Z-Score Altman. *Jurnal Administrasi Bisnis* 1(2).
- Edi dan M. Tania. 2018. Ketepatan Model Altman, Springate, Zmijewski, dan Grover dalam Memprediksi Financial Distress. *Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan* 8(01): 79-92.
- Fanny, T. A. 2017. Analisis Perbandingan Financial Distress Pada Sub Sektor Perkebunan. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi* 6(6): 1-15.
- Hanafi, M. M. dan A. Halim. 2016. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi Kelima. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Harahap, S. S. 2015. *Analisis Kritis Laporan Keuangan*. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Haryetti. 2010. Analisis Financial Distress Untuk Memprediksi Risiko Kebangkrutan Perusahaan (Studi Kasus Pada Industri Perbankan di BEI). *Jurnal Ekonomi* 8(2): 23-35.
- Hastuti, R. T. 2015. Analisis Komparasi Model Prediksi Financial Distress Altman, Springate, Grover dan Ohlson Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2013. *Jurnal Ekonomi* 20(3): 446-462.
- Ikatan Akuntan Indonesia. 2018. *Standar Akuntansi Keuangan Efektif Per 1 Januari 2018*. Ikatan Akuntan Indonesia. Jakarta.
- Kasmir. 2016. *Analisis Laporan Keuangan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Matondang, M. A. 2017. Analisis Prediksi kebangkrutan metode Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, Foster, Grover dan Ohlson Pada Perusahaan Manufaktur. *Skripsi*. Universitas Negeri Medan. Medan.
- Munawir, S. 2014. *Analisa Laporan Keuangan*. Edisi Keempat. Liberty. Yogyakarta.
- Olavia, L. 2018. Industri Batubara Topang Pertumbuhan Ekonomi. <https://www.beritasatu.com/satu/491220-industri-batu-bara-topang-pertumbuhan-ekonomi.html>. 18 Oktober 2018 (16:30).
- Patunrui, K. I. A dan S. Yati. 2017. Analisis Penilaian Financial Distress Menggunakan Model Altman (ZScore) Pada Perusahaan Farmasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis* 5(1): 55-71.
- Platt, H. D. dan M. B. Platt. 2002. Understanding Differences Between Financial Distress And Bankruptcy. *Review of Applied Economics* 2(2): 141-157.
- Priambodo, D. 2017. Analisis Perbandingan Model Altman, Springate, Grover, dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Sektor Pertambangan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia). *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Prihantini, N. M. E. D. dan M. M. R. Sari. 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): 417-435.
- Primasari, N. S. 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).
- Rachaprima, M. R. 2015. Analisis Komparatif Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Ohlson, Springate, Zmijewski, dan Grover Pada Perusahaan Konstruksi dan Bangunan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jom FEKON* 2(2): 1-15.
- Rahayu, F., I. W. Suwendra, dan N. N. Yulianthini. 2016. Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski. *e-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha* 4.
- Ratna, I. dan Marwati. 2018. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kondisi Financial Distress Pada Perusahaan yang Delisting Dari Jakarta Islamic Index Tahun 2012-2016. *Jurnal Tabarru' : Islamic Banking and Finance* 1(1): 51-62.
- Rismawaty. 2012. Analisis Perbandingan Model Prediski Financial Distress Altman, Springate, Ohlson, dan Zmijewski (Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Sugiyono. 2003. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung. Pusat Bahasa Depdiknas.
- Wulandari, V., E. Nur, dan Julita. 2014. Analisis Perbandingan Model Altman, Springate, Ohlson, Fulmer, CA-Score dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Food and Beverages yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2012). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Ekonomi* 1(2): 1-18.