

ANALISIS METODE ALTMAN Z-SCORE, SPRINGATE, DAN ZMIJEWSKI UNTUK MEMPREDIKSI FINANCIAL DISTRESS

Mentary Wahyu Adi Priyanti

mentarywahyu08@gmail.com

Ikhsan Budi Riharjo

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya

ABSTRACT

This research aimed to find out the measurement of financial distress and the prediction method, from which was the most accurate among Altman Z-score method, Springate, and Zmijewski in order to predict the financial distress. While, the sample collection technique used purposive sampling. Moreover, there were 33 samples companies which were listed on Indonesia Stock Exchange 2012-2017. Furthermore, the data analysis technique used Altman Z-Score, Springate, and Zmijewski. The result from those three analysis techniques, it obtained different result. The research result concluded, as follows: (a) The result of Altman Z-Score, showed only one company had financial distress; (b) The result of springate showed there were 11 companies were categorized into health condition; (c) Meanwhile, the research result of zmijewski concluded there were six companies were categorized into the healthy condition and 5 companies were categorized into financial distress condition. On the other hand, from those three analysis techniques, Altman Z-Score and springate were the most accurate ones in order to predict the financial distress this is because the Altman Z-Score method has an accuracy rate of 81,81% and the accuracy of the Springate method is 100%.

Keyword: altman z-score, springate, zmijewski, financial distress

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian financial distress serta untuk mengetahui metode prediksi yang paling akurat dari antara metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski dalam memprediksi terjadinya *financial distress*. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 33 sampel dari 11 perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2015-2017. Diperoleh dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode analisis yang digunakan adalah Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari ketiga metode tersebut memiliki hasil yang berbeda-beda: (a) Metode Altman Z-Score diperoleh 1 perusahaan yang mengalami *financial distress*, (b) Metode Springate diperoleh 11 perusahaan dikategorikan dalam keadaan sehat, (c) Metode Zmijewski diperoleh 6 perusahaan dikategorikan dalam keadaan sehat dan 5 perusahaan dikategorikan dalam keadaan *financial distress*. Kemudian, dari ketiga metode tersebut yang paling akurat dalam memprediksikan *financial distress* adalah dengan menggunakan metode Altman Z-Score dan Springate hal tersebut dikarenakan metode Altman Z-Score diperoleh tingkat akurasi sebesar 81,81% dan tingkat akurasi metode Springate sebesar 100%.

Kata kunci: altman z-score, springate, zmijewski, *financial distress*

PENDAHULUAN

Indonesia pada dasarnya salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam dan mineral. Telah lama negara Indonesia terkenal sebagai penghasil sumber daya alam salah satunya batubara serta kualitasnya sudah diakui, dan tetap menempati posisi paling penting terhadap stabilitas perekonomian. Potensi inilah yang membuat perusahaan pertambangan batubara banyak berdiri di Indonesia. Akan tetapi, pada dua tahun terakhir ini Indonesia sedang mengalami penurunan ekonomi dikarenakan menurunnya harga minyak dan batubara. Mayoritas perusahaan di Indonesia yang melakukan perdagangan dibidang pertambangan batubara dan perminyakan mengalami kebangkrutan. Seperti yang telah diungkapkan dalam website www.indonesia.investment.com pada tanggal 15 Oktober 2018 berdasarkan data dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral harga komoditas

batubara mengalami penurunan dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2016. Sedangkan pada tahun 2017 ada peningkatan secara bertahap. Seperti yang tertera pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1
Indonesia Government's Benchmark Thermal Coal Price (HBA)

Bulan	2015 (USD/ton)	2016 (USD/ton)	2017 (USD/ton)
Januari	63.84	53.20	86.23
Februari	62.92	50.92	83.32
Maret	67.76	51.62	81.90
April	64.48	52.32	82.51
Mei	61.08	51.20	83.81
Juni	59.59	51.87	75.46
Juli	59.16	53.00	78.95
Agustus	59.14	58.37	83.97
September	58.21	63.93	92.03
Oktober	57.39	69.07	93.99
November	54.43	84.89	94.84
Desember	53.51	101.69	94.04

Sumber: www.indonesia-investment.com

Sesuai dengan berita Tribun Kaltim www.kaltim.tribunnews.com pada tanggal 14 Oktober 2018 harga batubara masuk tren pelemahan. Kekhawatiran para pelaku pasar terhadap pelemahan ekonomi global membuat harga batubara masuk tren pelemahan. Untuk memberikan keyakinan kepada para pelaku usaha dan investor terhadap peluang usaha dalam mendirikan perusahaan pertambangan batubara di Indonesia dapat melakukan dengan cara memberikan penilaian terhadap kondisi keuangan, kinerja perusahaan-perusahaan pertambangan yang telah ada serta adanya prediksi kebangkrutan pada perusahaan pertambangan.

Ketidakmampuan suatu perusahaan dalam membayar kewajibannya dapat diartikan sebagai kebangkrutan. Semakin awal tanda kebangkrutan diperoleh, semakin baik pula bagi manajemen dalam melakukan berbagai langkah perbaikan sebagai upaya pencegahan (Rudianto, 2013:251). Maka dari itu, pihak manajemen harus mendapatkan keuntungan optimal serta pengendalian yang seksama dalam melakukan kegiatan operasional, yang berkaitan dengan keuangan perusahaan. Apabila perusahaan mengalami kebangkrutan, maka diperlukan analisis laporan keuangan untuk mengetahui keadaan keuangan yang terjadi di perusahaan tersebut. Untuk menganalisis laporan keuangan, dapat menggunakan analisis rasio yaitu teknik analisis laporan keuangan yang paling banyak digunakan. Analisis rasio keuangan merupakan alat untuk mengevaluasi kinerja perusahaan. Kinerja akan menunjukkan kekuatan serta kelemahan yang akan dihadapi perusahaan. Peningkatan terhadap kinerja perusahaan seharusnya telah dijaga dengan baik oleh perusahaan agar kondisi perusahaan tetap terjaga dan tetap stabil sehingga tidak mendekati pada kondisi kebangkrutan. Kebangkrutan perusahaan dapat ditandai adanya perusahaan yang mengalami kondisi kesulitan keuangan atau *financial distress* yang pada akhirnya akan mengalami kebangkrutan.

Financial distress dapat dijelaskan sebagai kondisi dimana suatu perusahaan mengalami kesulitan keuangan serta akan terancam bangkrut. Kebangkrutan sendiri dapat dijelaskan sebagai suatu keadaan di mana perusahaan mengalami kegagalan dalam menjalankan operasional perusahaan sehingga mengakibatkan suatu perusahaan tidak dapat menghasilkan laba dan tidak dapat membayar para kreditur. Menurut Ferbianasari (2012) *financial distress* merupakan masalah likuiditas yang sangat parah yang tidak bisa

dipecahkan tanpa perubahan ukuran dari operasi atau struktur perusahaan. Informasi mengenai *financial distress* ini sebagai peringatan sejak dini akan adanya kebangkrutan, sehingga pihak manajemen dapat melakukan tindakan secara cepat dan tepat dalam mencegah suatu permasalahan sebelum terjadinya kebangkrutan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya maka prediksi *financial distress* masih perlu dikembangkan, karena untuk dapat mengetahui kondisi *financial distress* sejak dini diharapkan perusahaan dapat melakukan tindakan-tindakan untuk mengantisipasi kondisi yang mengarah pada kebangkrutan. Sehingga peneliti menggunakan metode Altman Z-Score, Springate, Zmijewski untuk dapat memprediksikan *financial distress* dengan objek yang berbeda dari penelitian sebelumnya. Metode Analisis Z-Score pertama kali dikemukakan oleh Edward I Altman pada tahun 1968 sebagai hasil dari penelitiannya. Setelah menyeleksi 22 rasio keuangan, ditemukan 5 rasio yang dapat dikombinasikan untuk melihat perusahaan yang bangkrut dan tidak bangkrut.

Menurut Altman, 1968 (dalam Rudianto, 2013) model Altman Z-Score menggunakan metode *multiple discriminate analysis* (MDA) dengan 5 jenis rasio keuangan yaitu: (1) Rasio modal kerja terhadap total aset, (2) Rasio laba ditahan terhadap total aset, (3) Rasio laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aset, (4) Rasio nilai pasar saham terhadap nilai buku total hutang, (5) Rasio penjualan terhadap total aset. Springate score yang dihasilkan oleh Gordon L.V Springate (1968) sebagai pengembangan dari Altman Z-Score. Model Springate merupakan model rasio yang menggunakan *multiple discriminate analysis* (MDA) menggunakan empat jenis rasio keuangan yaitu: (1) Rasio modal kerja terhadap total aset, (2) Rasio laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aset, (3) Rasio laba sebelum pajak terhadap total utang lancar, (4) Rasio penjualan terhadap total aset. Menurut Mark Zmijewski (1984) *Zmijewski score* merupakan model rasio yang menggunakan *multiple discriminate analysis* (MDA). Model Zmijewski menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, leverage, dan likuiditas perusahaan untuk memprediksi kebangkrutan yaitu: (1) Rasio ROA, (2) *Debt Ratio*, (3) *Liquidity Ratio*.

Berdasarkan penelitian dan uraian diatas, peneliti secara khusus akan menguji tentang peran rasio keuangan dalam memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan dengan perhitungan model Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski. Alasan peneliti memilih model ini karena formula dalam metode Z-Score dinilai relevan dibandingkan formula lainnya dapat dibuktikan dengan tingkat keakuratannya mencapai 95%. Dimana dari hasil perhitungan rasio-rasio diatas, dapat ditarik kesimpulan tentang tingkat kondisi keuangan perusahaan. Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka peneliti mengambil judul yaitu Analisis Metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski Untuk Memprediksikan *Financial Distress* Pada Perusahaan Pertambangan Batubara Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2015-2017. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diketahui rumusan masalah yaitu bagaimana analisis Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski untuk memprediksikan *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Serta metode prediksi manakah yang paling akurat antara metode Altman Z-score, Springate, dan Zmijewski untuk memprediksikan *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Fek Indonesia. Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis laporan keuangan perusahaan yang nantinya dimasukkan kedalam perhitungan rasio keuangan masing-masing metode untuk memprediksi tingkat *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara. Serta untuk mengetahui metode prediksi manakah yang paling akurat dalam memprediksikan *financial distress*.

TINJAUAN TEORITIS

Pengertian Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan media yang paling penting untuk menilai prestasi dan kondisi ekonomi bagi suatu perusahaan. Laporan keuangan juga akan menunjukkan kinerja keuangan perusahaan yang dapat ditunjukkan dengan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan pendapatan dengan sumber daya yang dimiliki perusahaan. Pada umumnya laporan keuangan itu terdiri dari neraca dan perhitungan rugi laba serta laporan perubahan modal. Neraca menunjukkan atau menggambarkan jumlah aktiva, hutang dan modal dari suatu perusahaan pada tanggal tertentu. Munawir (2012:2) menyatakan bahwa laporan keuangan merupakan hasil dari proses akuntansi yang dapat digunakan sebagai alat untuk berkomunikasi antara data keuangan atau aktivitas suatu perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan data atau aktivitas perusahaan tersebut.

Tujuan Laporan keuangan

Menurut Pernyataan PSAK No.1 menyatakan bahwa tujuan laporan keuangan untuk tujuan umum adalah memberikan informasi tentang posisi keuangan, kinerja, dan arus kas perusahaan yang bermanfaat bagi sebagian besar kalangan pengguna laporan dalam rangka membuat keputusan-keputusan ekonomi serta menunjukkan pertanggung jawaban (stewardship) manajemen atas penggunaan sumber-sumber daya yang dipercayakan kepada mereka (Ikatan Akuntan Indonesia, 2009:9).

Jenis-Jenis Laporan Keuangan

Terdapat dua jenis laporan keuangan yang umumnya di buat oleh setiap perusahaan adalah laporan neraca dan laporan rugi laba (Hanafi dan Halim, 2007:49). Beberapa jenis-jenis laporan keuangan dapat dijelaskan sebagai berikut: (a) Laporan neraca adalah laporan keuangan yang memberikan informasi mengenai sumber daya ekonomi, kewajiban, dan modal sendiri dari suatu entitas atau perusahaan. Dengan demikian, laporan neraca akan meringkas posisi keuangan suatu perusahaan pada tanggal tertentu. Laporan neraca memberikan informasi yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan dalam menganalisis likuiditas perusahaan, fleksibilitas keuangan, kemampuan operasional, serta kemampuan perusahaan dalam menghasilkan pendapatan selama periode tertentu. (b) Laporan rugi laba adalah laporan keuangan yang memberikan informasi hasil dari kegiatan perusahaan selama periode akuntansi tertentu. Laporan ini sebagai laporan akuntansi yang paling penting dalam laporan tahunan. Laporan rugi laba diharapkan bisa memberikan informasi yang berkaitan dengan tingkat keuntungan, resiko, fleksibilitas keuangan, dan kemampuan operasional perusahaan. ROI merupakan ukuran keseluruhan prestasi perusahaan.

Analisis Laporan Keuangan

Analisis laporan keuangan merupakan analisis mengenai kondisi keuangan suatu perusahaan yang melibatkan laporan neraca dan laba-rugi. Laporan keuangan merupakan alat yang sangat penting untuk mempermudah informasi sehubungan dengan posisi keuangan serta untuk mengetahui bagaimana kondisi keuangan suatu perusahaan sehingga nantinya dapat membantu manajemen perusahaan dalam pengambilan keputusan yang lebih baik untuk masa depan. Menguraikan pos-pos laporan keuangan menjadi unit informasi yang lebih kecil dan melihat hubungannya yang bersifat signifikan atau yang mempunyai makna antara satu dengan yang lain baik antara data kuantitatif maupun data non kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui kondisi keuangan lebih dalam yang sangat penting dalam proses menghasilkan keputusan yang tepat (Harahap, 2004:190).

Tujuan Analisis Laporan Keuangan

Analisis laporan keuangan yang dilakukan dimaksudkan untuk menambahkan informasi yang ada dalam suatu laporan keuangan. Menurut Harahap (2007:18) analisis laporan keuangan dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan yaitu sebagai berikut: (a) *Screening*. Analisis dilakukan dengan melihat secara analitis laporan keuangan dengan tujuan untuk memilih kemungkinan investasi atau merger; (b) *Forecasting*. Analisis dilakukan untuk meramalkan kondisi keuangan perusahaan di masa yang akan datang; (c) *Diagnosis*. Analisis dimaksudkan untuk melihat kemungkinan adanya masalah-masalah yang terjadi baik dalam manajemen, operasi, keuangan, atau masalah lain; (d) *Evaluation*. Analisis dilakukan untuk menilai prestasi manajemen, operasional, efisiensi, dan lain-lain.

Langkah-Langkah Melakukan Analisis Laporan Keuangan

Analisis laporan keuangan sangat penting dilakukan secara tepat dengan menggunakan metode yang tepat sehingga dari hasil yang diharapkan benar-benar tepat, apabila dilakukan secara teliti, mendalam, dan jujur. Kasmir (2014:69) langkah-langkah dalam melakukan analisis laporan keuangan yaitu sebagai berikut: (a) Mengumpulkan data keuangan dan data pendukung yang diperlukan, baik untuk satu periode maupun beberapa periode; (b) Melakukan pengukuran-pengukuran atau perhitungan-perhitungan dengan rumus tertentu. Sesuai dengan standar yang biasa digunakan secara cermat dan teliti. Sehingga hasil yang diperoleh benar-benar tepat; (c) Melakukan perhitungan dengan memasukkan angka-angka yang terdapat didalam laporan keuangan secara cermat; (d) Memberikan interpretasi terhadap hasil perhitungan dan pengukuran yang telah dibuat; (e) Membuat laporan posisi keuangan perusahaan; (f) Memberikan rekomendasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan hasil dari analisis tersebut.

Analisis Rasio Keuangan

Rasio keuangan adalah angka yang diperoleh dari hasil perbandingan dari satu pos laporan keuangan dengan pos lainnya yang mempunyai hubungan yang relevan dan signifikan. Rasio keuangan ini hanya menyederhanakan informasi yang menggambarkan hubungan antara pos tertentu dengan pos lainnya. Dengan penyederhanaan ini dapat menilai secara cepat hubungan antara pos tadi dan dapat membandingkan dengan rasio lain sehingga dapat memperoleh informasi dan memberikan penilaian (Harahap, 2007:297). Jenis rasio keuangan menurut Harahap (2007:301) Jenis-jenis rasio keuangan adalah sebagai berikut: (a) Rasio likuiditas, menggambarkan kemampuan perusahaan untuk menyelesaikan kewajiban jangka pendeknya. Rasio-Rasio ini dapat dihitung melalui sumber informasi tentang model kerja yaitu pos-pos aktiva lancar dan hutang lancar; (b) Rasio solvabilitas, menggambarkan kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka panjangnya atau kewajiban-kewajibannya apabila perusahaan dilikuiditas. Rasio ini dapat dihitung dari pos-pos yang sifatnya jangka panjang seperti aktiva tetap dan hutang jangka panjang; (c) Rasio rentabilitas atau juga disebut sebagai profitabilitas, menggambarkan kemampuan perusahaan mendapatkan laba melalui semua kemampuan, dan sumber yang ada seperti kegiatan penjualan, kas, modal, jumlah karyawan, jumlah cabang, dan sebagainya. Rasio yang menggambarkan kemampuan perusahaan perusahaan dalam menghasilkan laba disebut *Operating Ratio*; (d) Rasio *leverage*, menggambarkan hubungan antara hutang perusahaan terhadap modal maupun aset. Rasio ini dapat melihat seberapa jauh perusahaan dibiayai oleh hutang atau pihak luar dengan kemampuan perusahaan yang digambarkan oleh modal (*equity*), Perusahaan yang baik mestinya memiliki komposisi modal yang lebih besar dari hutang. Rasio ini bisa juga dianggap bagian dari rasio solvabilitas; (e) Rasio aktivitas, menggambarkan aktivitas yang dilakukan perusahaan dalam menjalankan operasinya baik dalam kegiatan penjualan, pembelian dan kegiatan lainnya; (f)

Rasio Pertumbuhan, menggambarkan persentasi pertumbuhan pos-pos perusahaan dari tahun ke tahun; (g) *Market based* (penilaian pasar), merupakan rasio yang lazim dan yang khusus dipergunakan di pasar modal yang menggambarkan situasi atau keadaan prestasi perusahaan di pasar modal. Tidak berarti rasio lainnya tidak dipakai; (h) Rasio produktivitas menggambarkan jika perusahaan ingin dinilai dari segi produktivitas unit-unitnya maka bisa dihitung rasio produktivitas. Rasio ini menunjukkan tingkat produktivitas dari unit atau kegiatan yang dinilai.

Financial Distress

Financial distress merupakan tahap awal sebelum terjadi kebangkrutan. Perusahaan akan mengalami *financial distress* jika arus kas operasi perusahaan tidak mampu dalam pemenuhan kewajiban jangka pendek. Misalnya, pembayaran bunga kredit yang telah jatuh tempo. Semakin besar kewajiban yang dimiliki perusahaan, akan menyebabkan semakin besarnya risiko terjadinya *financial distress* (Nasution, 2015). *Financial distress* dapat disimpulkan sebagai suatu kondisi keuangan dimana perusahaan mengalami kesulitan likuiditas yang tinggi sehingga perusahaan tersebut tidak mampu dalam menjalankan operasi dengan baik. *Financial distress* dapat disimpulkan sebagai suatu kondisi keuangan dimana perusahaan mengalami kesulitan likuiditas yang tinggi sehingga perusahaan tersebut tidak mampu dalam menjalankan operasi dengan baik.

Manfaat Analisis *Financial Distress*

Menurut Hanafi dan Halim (2007:261), Informasi tentang potensi kebangkrutan suatu perusahaan dapat bermanfaat bagi beberapa kalangan adalah sebagai berikut: (a) Pemberi Pinjaman. Informasi kebangkrutan bisa bermanfaat untuk pengambilan keputusan siapa yang akan diberi pinjaman dan kemudian bermanfaat dalam mengambil kebijakan memonitor pinjaman yang ada; (b) Investor. Investor saham atau obligasi yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan tentunya akan sangat berkepentingan melihat adanya kemungkinan bangkrut atau tidaknya perusahaan yang menerbitkan surat berharga tersebut. Investor akan mengambil strategi yang tepat dalam mengembangkan model potensi kebangkrutan untuk dapat melihat tanda-tanda kebangkrutan seawal mungkin serta mengantisipasi kemungkinan tersebut; (c) Pemerintah. Pemerintah pada beberapa sektor usahanya, yaitu lembaga pemerintah memiliki tanggungjawab untuk mengatasi jalan usaha tersebut. Pemerintah memiliki kepentingan untuk melihat tanda-tanda kebangkrutan lebih awal supaya tindakan-tindakan yang diperlukan dapat dilakukan lebih awal; (d) Akuntan. Akuntan memiliki kepentingan terhadap informasi kelangsungan suatu usaha karena akuntan akan menilai kemampuan *going concern* suatu perusahaan; (e) Manajemen. Informasi kebangkrutan digunakan untuk melakukan langkah-langkah preventif sehingga biaya kebangkrutan dapat dihindari atau dapat diminimalisir.

Metode Prediksi *Financial Distress*

Pada bagian ini akan diuraikan lebih detail 3 (tiga) model prediksi *financial distress* yang cukup populer. Metode-metode tersebut adalah metode Altman Z-score, metode Springate, dan metode Zmijewski yaitu sebagai berikut:

Metode Altman Z-Score

Metode untuk memprediksi keberlangsungan hidup suatu perusahaan dengan mengkombinasikan beberapa rasio keuangan yang umum dan pemberian bobot yang berbeda satu dengan lainnya (Rudianto, 2013:254). Rumus Z-Score pertama kali dihasilkan oleh Edward I Altman pada tahun 1968 dengan hasil keakuratannya mencapai 95% adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

X_1 = Net Working Capital to Total Asset

X_2 = Retained Earnings to Total Asset

X_3 = Earnings Before Interest and Taxes to Total Asset

X_4 = Market Value Equity to Book Value of Total Debt

X_5 = Sales to Total Aset.

Kriteria: Altman Z-Score mengemukakan nilai *cut off* yang berlaku untuk metode ini adalah 1,81. Nilai skor yang lebih kecil dari 1,81 menunjukkan bahwa perusahaan tersebut diprediksi akan mengalami financial distress. Tetapi jika nilai skor lebih besar dari 2,99 menunjukkan bahwa perusahaan tersebut diprediksi tidak akan mengalami *financial distress*.

Metode Springate

Menurut Rudianto (2013:262), *Springate score* adalah metode untuk memprediksi keberlangsungan hidup suatu perusahaan dengan mengkombinasikan beberapa rasio keuangan yang umum dengan diberikan bobot yang berbeda satu dengan lainnya.

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

Keterangan:

X_1 = Net Working Capital to Total Asset

X_2 = Earnings Before Interest and Taxes to Total Asset

X_3 = Earning Before Taxes to Current Liabilities

X_4 = Sales to Total Aset

Kriteria: *Springate* mengemukakan nilai *cut off* yang berlaku untuk metode ini adalah 0,862. Nilai skor yang lebih kecil dari 0,862 menunjukkan bahwa perusahaan tersebut diprediksi akan mengalami *financial distress*. Tetapi jika nilai skor lebih besar dari 0,862 menunjukkan bahwa perusahaan tersebut diprediksi tidak akan mengalami *financial distress*.

Metode Zmijewski

Model ini dihasilkan oleh Zmijewski (1984) sebagai pengembangan dari berbagai model yang sudah ada sebelumnya. *Zmijewski Score* merupakan model rasio yang menggunakan *multiple discriminate analysis* (MDA). Dalam metode MDA ini diperlukan lebih dari satu rasio keuangan yang berkaitan dengan kebangkrutan perusahaan untuk membentuk model yang baik (Rudianto, 2013:264). *Zmijewski* menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, leverage, dan likuiditas perusahaan untuk memprediksi kebangkrutan. Model ini menekankan pada jumlah utang sebagai komponen yang paling berpengaruh terhadap kebangkrutan.

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

Keterangan:

X_1 = ROA

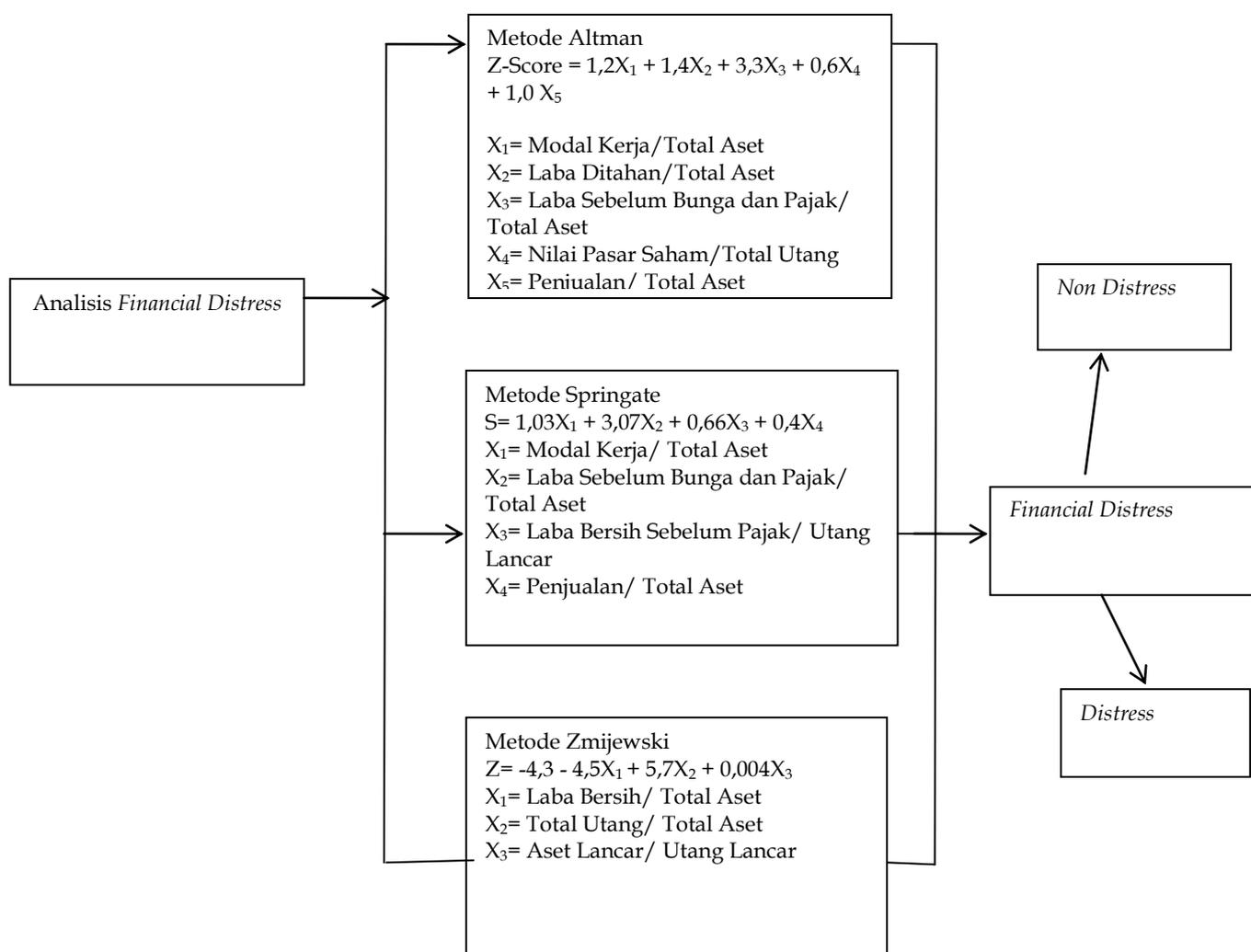
X_2 = Debt Ratio

X_3 = Liquidity Ratio

Kriteria: Jika skor yang didapatkan lebih dari 0 (nol) maka perusahaan diprediksi akan mengalami *financial distress*, tetapi jika skor yang didapat kurang dari 0 (nol) maka perusahaan diprediksi tidak berpotensi mengalami *financial distress*.

Rerangka Pemikiran

Perusahaan Pertambangan Batubara merupakan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Setiap tahun perusahaan tersebut menerbitkan laporan keuangan yang bermanfaat dan dibutuhkan oleh investor, pemegang saham, analis pasar modal, manajer, karyawan, instansi pajak, pemberi dana (kreditur), dan supplier karena dapat memberikan informasi yang dibutuhkan para pemakainya dalam dunia bisnis yang dapat menghasilkan keuntungan. Dari laporan keuangan perusahaan dapat diperoleh informasi tentang kinerja perusahaan, apakah perusahaan tersebut memiliki kinerja perusahaan keuangannya yang baik atau tidak. Terdapat 11 perusahaan Pertambangan Batubara akan di analisis dengan Metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski untuk memprediksi kondisi *Financial Distress*. Hasil akhir penelitian ini akan terlihat apakah perusahaan tersebut mengalami kesulitan keuangan (*Financial Distress*) atau tidak mengalami kesulitan keuangan (*Financial Non Distress*). Berdasarkan deskripsi tersebut, dapat digambarkan kerangka pemikiran dalam penelitian ini yaitu:



Gambar 1
Rerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan Gambaran dari Populasi (Objek) Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi yang bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu prosedur pemecahan masalah yang diselidiki, dengan menggunakan atau melukiskan keadaan obyek penelitian pada masa sekarang, berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau bagaimana adanya dengan berbentuk kata-kata (Bungin, 2008:6). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:119). Populasi dalam penelitian ini adalah semua perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang terdiri dari PT Adaro Energy Tbk, PT Atlas Resources Tbk, PT Bara Jaya Internasional Tbk, PT Borneo Lumbung Energy dsn Metal Tbk, PT Baramulti Suksessarana Tbk, PT Bumi Resources Tbk, PT Bayan Resources Tbk, PT Darma Henwa Tbk, PT Delta Dunia Makmur Tbk, PT Alfa Energi Investama Tbk, PT Golden Energy Mines Tbk, PT Garda Tujuh Buana Tbk, PT Harum Energy Tbk, PT Indo Tambangraya Megah Tbk, PT Resources Alam Indonesia Tbk, PT Mitrabara Adiperdana Tbk, PT Samindo Resources Tbk, PT Perdana Karya Perkasa Tbk, PT Tambang Batubara Bukit Asam (Persero), PT Petrosea Tbk, PT Golden Eagle Energy Tbk, dan PT Toba Bara Sejahtera Tbk.

Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti terhadap obyek yang akan diteliti (Sugiyono, 2012:126). Sehingga peneliti menentukan kriteria tertentu dalam menentukan sampel perusahaan pertambangan batubara, dengan kriteria sebagai berikut: (1) Perusahaan yang terdaftar di BEI sub sektor Pertambangan Batubara; (2) Perusahaan mempublikasi laporan keuangan yang lengkap dan telah diaudit pada tahun 2015 sampai 2017.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Indriantoro dan Supomo (2006:147), Data Sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data documenter) yang dipublikasikan. Data sekunder dalam penelitian ini berupa data laporan keuangan yang bersumber dari Bursa Efek Indonesia Pojok Stiesia Surabaya Tahun 2015-2017 atau melalui website www.idx.co.id. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber data dokumenter, merupakan jenis data penelitian yang berbentuk laporan (Indriantoro dan Supomo, 2006:146). Data tersebut berupa laporan keuangan perusahaan pertambangan batubara tahun 2015-2017.

Teknik pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang berkaitan dengan penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan pertambangan batubara yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia serta dari berbagai buku dan jurnal pendukung dan sumber-sumber lainnya.

Satuan Kajian

Satuan kajian merupakan satuan terkecil objek penelitian yang diinginkan peneliti sebagai klasifikasi pengumpulan data. Satuan kajian erat kaitannya dengan batasan-batasan

yang dilakukan peneliti berdasarkan pada pertanyaan peneliti. Unit analisis yang sesuai dalam penelitian ini meliputi: (a) Kebangkrutan atau kegagalan keuangan perusahaan dapat diartikan sebagai ketidakmampuan perusahaan untuk membayar kewajiban keuangannya pada saat jatuh tempo yang menyebabkan kebangkrutan atau kesulitan likuiditas yang mungkin sebagai awal kebangkrutan; (b) Metode Altman z-score model yaitu untuk memprediksi keberlangsungan hidup suatu perusahaan dengan mengkombinasikan beberapa rasio keuangan yang umum dan pemberian bobot yang berbeda antara yang satu dengan yang lainnya (Rudianto, 2013:25); (c) Metode Springate model yaitu untuk memprediksi keberlangsungan hidup suatu perusahaan dengan mengkombinasikan 4 rasio keuangan yang dipercaya bisa membedakan antara perusahaan yang mengalami *distress* dan yang tidak *distress*; (d) Metode Zmijewski model yaitu metode untuk memprediksikan keberlangsungan hidup suatu perusahaan dengan menggunakan analisis rasio likuiditas, *leverage*, dan mengukur kinerja suatu perusahaan; (e) Perusahaan Pertambangan Batubara adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang tambang yaitu dengan melakukan rangkaian kegiatan dalam rangka upaya, pencarian, penambangan (penggalian), pengolahan, pemanfaatan, dan penjualan bahan galian; (f) *Financial Distress* atau kesulitan keuangan dapat diartikan sebagai suatu kondisi dimana perusahaan mengalami penyimpangan dan tekanan keuangan yang secara bertahap akan mengarah kepada kebangkrutan.

Teknik Analisis Data

Mengitung Rasio Keuangan dengan menggunakan rumus Altman Z-Score

X_1 = Modal kerja/total aset dengan rumus:

$$Working\ Capital\ Total\ assets = \frac{Aset\ Lancar - Utang\ Lancar}{Total\ Aset}$$

X_2 = Laba ditahan/total aset dengan rumus:

$$Retained\ Earnings\ to\ Total\ Assets = \frac{Laba\ Ditahan}{Total\ Aset}$$

X_3 = Laba sebelum bunga dan pajak/total aset dengan rumus:

$$EBIT\ to\ Total\ Assets = \frac{Laba\ Sebelum\ Bunga\ dan\ Pajak}{Total\ Aset}$$

X_4 = Nilai pasar dari modal/Total Utang dengan rumus:

$$MVE\ to\ BVTD = \frac{Harga\ Pasar\ Modal}{Total\ Utang}$$

X_5 = Penjualan/total aset dengan rumus:

$$Total\ Assets\ Turnover = \frac{Penjualan}{Total\ Aset}$$

Mengitung Rasio Keuangan dengan menggunakan rumus Springate

X_1 = Modal kerja/total aset dengan rumus:

$$Working\ Capital\ Total\ assets = \frac{Aset\ Lancar - Utang\ Lancar}{Total\ Aset}$$

X_2 = Laba bersih sebelum bunga dan pajak/total aset dengan rumus:

$$EBIT\ to\ Total\ Assets = \frac{Laba\ Sebelum\ Bunga\ dan\ Pajak}{Total\ Aset}$$

X_3 = Laba bersih sebelum pajak/utang lancar dengan rumus:

$$Laba\ sebelum\ pajak\ terhadap\ utang\ lancar = \frac{Laba\ Bersih\ Sebelum\ Pajak}{Utang\ Lancar}$$

X_4 = Penjualan/total aset dengan rumus:

$$Penjualan\ terhadap\ total\ aset = \frac{Penjualan}{Total\ Aset}$$

Mengitung Rasio Keuangan dengan menggunakan rumus Zmijewski

X_1 = Laba bersih/total aset dengan rumus:

$$\text{Laba bersih terhadap total aset} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

X_2 = Total Utang/total aset dengan rumus:

$$\text{Total Utang terhadap total aset} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Aset}}$$

X_3 = Aset Lancar/Utang lancar dengan rumus:

$$\text{Aset lancar terhadap Utang lancar} = \frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Utang Lancar}}$$

Mengitung Prediksi Financial distress dengan menggunakan Analisis Altman Z-Score

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

Nilai cut off-nya :

Tabel 2
Metode Altman Z-Score

Altman Z-Score	Kondisi
$Z < 1,81$	Zona berbahaya
$1,81 < Z < 2,99$	Zona Abu-Abu
$Z > 2,99$	Zona Aman

Mengitung Prediksi Financial distress dengan menggunakan Analisis Springate

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

Nilai cut off-nya:

Tabel 3
Metode Springate

Altman Springate	Kondisi
$Z < 0,862$	Perusahaan Potensial Bangkrut
$Z > 0,862$	Perusahaan Sehat

Mengitung Prediksi Financial distress dengan menggunakan Analisis Zmijewski

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

Nilai cut off-nya:

Tabel 4
Metode Zmijewski

Altman Zmijewski	Kondisi
>0 (nol)	Perusahaan Potensi Bangkrut
<0 (nol)	Perusahaan Sehat

Mengitung Tingkat Akurasi Hasil Prediksi Metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski.

Pada tahap ini dilakukan perhitungan tingkat akurasi terhadap metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski dalam menilai *financial distress*. Dari ketiga metode tersebut kemudian di uji kembali predictor mana yang paling baik dari ketiga metode tersebut. Perbandingan antara prediksi dan kategori sampel dilakukan pada seluruh sampel yang ada. Setelah semua sampai selesai dihitung, maka diperoleh hasil rekap prediksi dan kategori sampel dilakukan pada seluruh sampel yang ada. Setelah semua sampel selesai dihitung, maka diperoleh hasil rekap prediksi benar dan hasil rekap prediksi yang salah. Kemudian dari hasil rekap tersebut dapat diketahui tingkat akurasi setiap metode yang digunakan. Dari tingkat akurasi inilah menunjukkan berapa persen metode tersebut dapat memprediksi dengan benar dari keseluruhan perusahaan yang terdaftar sebagai sampel. Tingkat akurasi tiap metode dapat dihitung dengan cara, sebagai berikut:

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

Dalam metode ini pun menghitung tingkat *error* setiap metodenya. Tingkat *error* merupakan kesalahan yang terjadi jika dari hasil prediksi dalam menggunakan metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski menyatakan perusahaan yang dijadikan sampel terjadi *financial distress*. Tingkat *error* dapat dihitung dengan cara, sebagai berikut :

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

ANALISIS PEMBAHASAN

Hasil analisis perhitungan menggunakan metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski berupa kategori tingkat *financial distress* perusahaan pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2015-2017. Hasil analisis terhadap 11 perusahaan pertambangan yang diteliti menunjukkan bahwa sebagian perusahaan dalam kondisi grey, artinya perusahaan perlu mengantisipasi adanya potensi kebangkrutan dengan meningkatkan kinerja keuangannya agar perusahaan berada dalam kondisi yang sehat. Tidak sedikit dari sampel penelitian menunjukkan bahwa perusahaan dalam kondisi sehat sehingga perusahaan harus berusaha tetap mempertahankan keadaannya agar tidak masuk dalam kategori waspada ataupun bangkrut.

Berdasarkan perhitungan rekapitulasi *financial distress* yang telah dilakukan dengan menggunakan masing-masing metode dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Metode Altman Z-Score, diketahui bahwa 1 perusahaan dikategorikan waspada yaitu PT BYAN Tbk dan 1 perusahaan yang dikategorikan mengalami *financial distress* yaitu PT BUMI Tbk dimana hasil prediksi menunjukkan sebesar -0,843. Artinya pihak manajemen harus segera melakukan langkah perbaikan dalam meningkatkan kinerja keuangannya agar tidak mengalami kebangkrutan; (2) Metode Springate menunjukkan bahwa dengan metode ini kinerja keuangan perusahaan pertambangan batubara dikategorikan dalam keadaan sehat. Sehingga perusahaan-perusahaan tersebut harus tetap mempertahankan keadaannya agar tidak mengalami kebangkrutan; (3) Metode Zmijewski, menunjukkan bahwa 6 perusahaan dikategorikan dalam keadaan sehat. 5 perusahaan dikategorikan mengalami *financial distress*.

Menghitung Tingkat Akurasi Hasil Prediksi

Setelah semua sampai selesai dihitung, maka diperoleh hasil rekap prediksi dan kategori sampel dilakukan pada seluruh sampel yang ada. Setelah semua sampel selesai dihitung, maka diperoleh hasil rekap prediksi benar dan hasil rekap prediksi yang salah. Kemudian dari hasil rekap tersebut dapat diketahui tingkat akurasi setiap metode yang digunakan. Dari tingkat akurasi inilah menunjukkan berapa persen metode tersebut dapat memprediksi dengan benar dari keseluruhan perusahaan yang terdaftar sebagai sampel. Tingkat akurasi tiap metode dapat dihitung dengan cara, sebagai berikut:

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

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

Tabel 5
Perhitungan Akurasi Z-Score

Prediksi	Altman Z-Score
<i>Financial Distress</i>	1
Waspada	1
Sehat	9
Total	11
Akurasi%	81,81%
Tingkat Error	9,09%
Waspada	9,09%

Sumber: Bursa Efek Indonesia Diolah, 2019

Pada tabel 5 diperoleh tingkat akurasi menggunakan metode Z-Score dari 11 perusahaan sebesar 81,81%, dan tingkat eror sebesar 9,09%. Sedangkan kategori waspada tidak dimasukan dalam perhitungan akurasi dikarenakan masih bias dalam menentukan bangkrut atau tidak nya perusahaan.

Tabel 6
Perhitungan Akurasi Springate

Prediksi	Springate
<i>Financial Distress</i>	0
Sehat	11
Total	11
Akurasi %	100%
Tingkat Error	0%

Sumber: Bursa Efek Indonesia Diolah, 2019

Pada tabel 6 diperoleh tingkat akurasi menggunakan metode *Springate* dari 11 perusahaan sebesar 100% sedangkan tingkat eror sebesar 0%. menunjukkan bahwa dengan metode *Springate* seluruh perusahaan dikategorikan sehat.

Tabel 7
Perhitungan Akurasi Zmijewski

Prediksi	Zmijewski
<i>Financial Distress</i>	5
Sehat	6
Total	11
Akurasi%	54,54%
Tingkat Error	45,45%

Sumber: Bursa Efek Indonesia Diolah, 2019

Pada tabel 7 diperoleh tingkat akurasi menggunakan metode *Zmijewski* dari 11 perusahaan sebesar 54,54% sedangkan tingkat eror sebesar 45,45%. Menunjukkan bahwa dengan metode *Zmijewski* terdapat kesetaraan antara tingkat akurasi dan tingkat eror.

Pembahasan

Dari analisis data diatas, berikut ini diuraikan beberapa sub pembahasan sebagai berikut:

Kinerja Keuangan Perusahaan Pertambangan Menggunakan Analisis Altman Z-Score

Penelitian ini membahas tentang kinerja keuangan dari 11 perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Kinerja keuangan yang dilihat dari perusahaan-perusahaan yang diteliti tersebut dilihat dari perhitungan terindikasi kebangkrutan

perusahaan ataupun kesehatan perusahaan terhindar dari terindikasi kebangkrutan, baik saat ini, ataupun beberapa waktu atau tahun yang akan datang. Prediksi perusahaan yang mengalami *financial distress* pada tahun 2018 yaitu PT Bumi Tbk.

Kinerja Keuangan Perusahaan Pertambangan Menggunakan Analisis Springate

Penelitian ini membahas tentang kinerja keuangan dari 11 perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Kinerja keuangan yang dilihat dari perusahaan-perusahaan yang diteliti tersebut dilihat dari perhitungan terindikasi kebangkrutan perusahaan ataupun kesehatan perusahaan terhindar dari terindikasi kebangkrutan, baik saat ini, ataupun beberapa waktu atau tahun yang akan datang. Diperoleh kondisi yang sehat di tahun 2018 pada seluruh perusahaan dengan metode Springate.

Kinerja Keuangan Perusahaan Pertambangan Menggunakan Analisis Zmijewski

Penelitian ini membahas tentang kinerja keuangan dari 11 perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Kinerja keuangan yang dilihat dari perusahaan-perusahaan yang diteliti tersebut dilihat dari perhitungan terindikasi kebangkrutan perusahaan ataupun kesehatan perusahaan terhindar dari terindikasi kebangkrutan, baik saat ini, ataupun beberapa waktu atau tahun yang akan datang. Prediksi perusahaan yang mengalami *financial distress* pada tahun 2018 sebanyak 5 perusahaan, dan 6 perusahaan dikategorikan sehat. Dalam mengitung tingkat akurasi ketiga metode tersebut yang telah dijelaskan pada tabel diatas menunjukkan bahwa metode yang akurat dalam memprediksikan *financial distress* adalah Metode Altman Z-Score dan Springate.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pada hasil perhitungan dan analisis yang telah dilakukan terhadap laporan keuangan perusahaan pertambangan batubara tahun 2015-2017 maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan dalam mengitung prediksi *financial distress*. Dari analisis menggunakan Z-Score diperoleh 1 perusahaan yang mengalami *financial distress*, 1 perusahaan dikategorikan waspada, dan 9 perusahaan dikategorikan sehat. Dari analisis Springate diperoleh 11 perusahaan dikategorikan sehat, Artinya metode springate keuangan diseluruh perusahaan dikategorikan sehat. Dari analisis Zmijewski diperoleh 6 perusahaan berkategori sehat dan 5 dinyatakan mengalami *financial distress*. Artinya, berdasarkan perhitungan zmijweski, keuangan 5 perusahaan yaitu PT HRUM Tbk, PT MBAP Tbk, PT MYOH Tbk, PT PTRO, PT BSSR Tbk dinyatakan bangkrut; (2) Dari hasil tabel diatas dapat dilihat bahwa dari keseluruhan perusahaan yang dijadikan sebagai sampel yaitu sebanyak 11 perusahaan. Sehingga diperoleh perusahaan yang mengalami *distress* dan *non distress*; (3) Dapat diketahui tingkat akurasi tertinggi pada model Z-Score dan Springate dengan presentase 81,81% dan 100%, dan tingkat eror terendah pada model Z-Score dan Springate dengan presentase 9.1% dan 0%. Sehingga akurasi terbaik dalam memprediksi tingkat *financial distress* suatu perusahaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode Z-Score dan Springate.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan diatas, adapun saran-saran penulis yang dapat digunakan bagi pihak yang berkepentingan, yaitu: (1) Pada penelitian selanjutnya, Diharapkan jumlah sampel dan periode sebaiknya ditambah lagi atau berbeda jenis perusahaannya, sehingga nantinya menghasilkan informasi yang lebih akurat, Penelitian selanjutnya dapat menggunakan model-model prediksi lain yang ada, misal model Ohlson, Fulmer, Grover, Zavgren, CA Score dan model lainnya, dan Penelitian selanjutnya bukan

lagi bersifat membandingkan antar model, namun bisa diarahkan kepada membuat model prediksi *financial distress* baru; (2) Bagi perusahaan atau manajemen diharapkan segera mendeteksi adanya indikasi *financial distress* sehingga perusahaan terhindar dari ancaman kebangkrutan dan dapat melakukan tindakan-tindakan tertentu sehingga perusahaan terhindar dari *financial distress* dengan cara meningkatkan kinerja keuangannya serta melakukan perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan metode Altman Z-Score dan Springate.

Keterbatasan

Keterbatasan peneliti menyadari masih terdapat kekurangan dalam penelitian yang dilakukan. Keterbatasan yang dihadapi peneliti diantaranya sebagai berikut: (a) Jumlah sampel dan periode terbatas hanya dari tahun 2015-2017 pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar pada BEI; (b) Metode yang digunakan dalam penelitian ini hanya 3 model prediksi saja; (c) Penentuan alat pengukur yang bagus tolak ukurnya bukan dari jumlah banyaknya yang bangkrut, tapi dari nilai akurasi dan tingkat error; (d) Pengukuran ini bias dipakai hanya sebatas menggunakan data mentah laporan keuangan, selain laporan keuangan tidak bisa digunakan untuk kinerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Bungin, B. 2008. *Penelitian Kualitatif Komunikasi Ekonomi*. Penerbit Kencana Prenada Media Group. Yogyakarta.
- Febrianasari dan H. Nia. 2012. Analisis Penilaian Financial Distress Menggunakan Model Altman (Z-Score) pada Perusahaan Kosmetik Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *ejournal.unesa.ac.id*. 1(1): 4-17.
- Hanafy, M.M. dan A. Halim. 2007. *Analisa Laporan Keuangan*. Edisi Revisi. AMP YKPN. Yogyakarta.
- Harahap, S.S. 2004. *Analisis Kritis atas Laporan Keuangan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- _____. 2007. *Analisis Kritis atas Laporan Keuangan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Indriantoro, N dan B. Supomo. 2006. *Metodologi Penelitian Bisnis untuk Akuntansi dan Manajemen*. BPFEE. Yogyakarta.
- Ikatan Akuntan Indonesia, 2009. *Standar Akuntansi Keuangan*. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Kasmir. 2014. *Analisis Laporan Keuangan*. Cetakan Ketujuh. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Munawir, S. 2012. *Analisa Laporan Keuangan*. Cetakan Kelima. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Nasution, P. 2015. Pengaruh Likuiditas dan Profitabilitas Terhadap Financial Distress Pada Perusahaan Farmasi Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2014. *Skripsi*. Politeknik Negeri Sriwijaya. Palembang.
- Rudianto. 2013. *Informasi Untuk Pengambilan Keputusan Strategis*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kombinasi*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- www.indonesia-investments.com diakses pada tanggal 15 Oktober 2018.
- www.idx.co.id
- www.kaltim.tribunnews.com diakses pada tanggal 14 Oktober 2018.