

**ANALISIS PENGGUNAAN METODE ALTMAN, SPRINGATE,
DAN ZMIJEWSKI DALAM MEMPREDIKSI KEBANGKRUTAN
PERUSAHAAN PERTAMBANGAN BATUBARA PERIODE 2012-2014**

Elvinna Wiwit Firma Meita
Jurusan S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Surabaya
E-mail:meitcha.wiwit4@gmail.com

Abstract

Coal company performance degradation due to slowing economic growth in China and declining selling prices. The negative impact of the economic slowdown in China is decreasing export value of Indonesian coal for China's new policies that restrict imports of coal. Coal decreasing selling prices as a result of oversupply and overcapacity in the market. Excess supply in the Chinese market, create demand for coal in China decreased. Problems like the above if the ongoing impact on the possibility of the company went bankrupt, which means the failure of the company running the company's operations to generate profits. Bankruptcy prediction is needed as an early warning before making investment decisions in a company. This study uses descriptive qualitative approach with the objective to analyze how prediksi bankruptcy coal mining company listed in the Indonesia Stock Exchange in 2012-2014 using the Altman Z-score, Springate and Zmijewski. Z-scores of comparison three models Altman Z-Score, Springate models and models over the years 2012-2014 Zmijewski above can be seen that the Altman Z-Score models and models of bankruptcy prediction Springate provide a level equal to the value of a percentage of 88.888%. However, different dengan Zmijewski usage models that give a percentage of the value of the bankruptcy of 66.666%.

Key words: bankrupt, early warning, Altman Z-score, Springate, Zmijewski

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sepanjang tahun 2015 perkembangan industri batubara menjadi sorotan dalam dunia bisnis karena kinerja perusahaan batubara mengalami penurunan pada tahun 2015. Penurunan kinerja perusahaan batubara disebabkan perlambatan pertumbuhan ekonomi di Cina serta menurunnya harga jual batubara. Perlambatan

pertumbuhan ekonomi Cina yang merupakan negara dengan ekonomi terbesar kedua di dunia merupakan mitra dagang yang paling penting bagi Indonesia membawa dampak negatif. Dampak negatif dari perlambatan ekonomi Cina adalah menurunnya nilai ekspor produk batubara Indonesia karena kebijakan baru Cina yang membatasi impor batubara. Selain itu Cina sebagai konsumen energi terbesar dunia sedang berupaya untuk mengurangi intensitas penggunaan energi. Keputusan Cina mengurangi intensitas energi berdampak pada pengurangan penggunaan batubara.

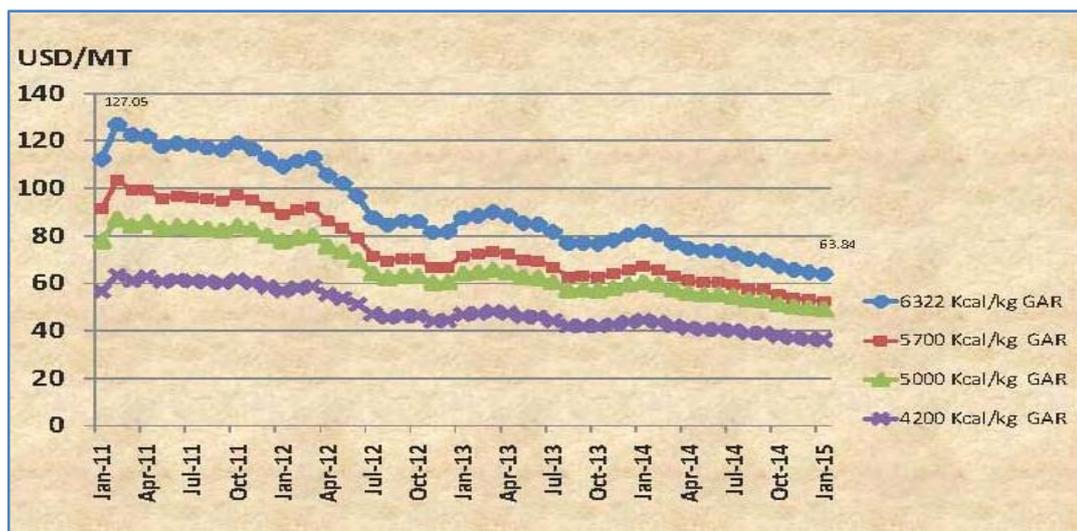
Tabel 1: Konsumsi Batubara 2009 -2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Produksi (Juta Ton)	252	275	353	412	474	458
Ekspor (Juta Ton)	198	210	287	354	402	382
Penjualan Domestik	56	65	66	67	72	76
Harga Rata-Rata Batubara Menurut HBA (USD/MT)	70.70	91.74	118.4	95.48	82.92	73.35

Sumber: Direktorat Mineral dan Batubara Kementerian ESDM RI

Dari tabel menunjukkan bahwa ekspor batubara pada tahun 2009 hingga tahun 2013 terus mengalami kenaikan hingga mencapai angka 402 juta ton dan mengalami penurunan pada tahun 2014 yang mencapai angka 382 juta ton akibat kebijakan Cina mengurangi pasokan energi sehingga berdampak pada penurunan jumlah ekspor batubara di Cina. Masalah selanjutnya yaitu mengenai Harga Batubara Acuan (HBA) yang terus mengalami penurunan dari tahun 2011 sampai tahun 2014 hingga mencapai nilai 73.35 USD/MT yang semula pada tahun 2009 seharga 70.70 USD/MT hingga 2010 terus mengalami kenaikan hingga mencapai harga 118.4 USD/MT.

Menurunnya harga jual Batubara merupakan akibat dari kelebihan suplai dan kelebihan kapasitas di pasar. Kelebihan suplai di pasar Cina, membuat permintaan batubara di Cina menurun sebanyak 22 juta ton pada 2014. Harga Batubara Acuan (HBA) yang digunakan Pemerintah Indonesia mengalami penurunan sebesar 27% pada 2014. Pada tahun 2015, Harga Batubara Acuan (HBA) terus mengalami penurunan karena kelebihan suplai global. Pada bulan Februari 2015, kisaran harga batubara sekitar 63 dollar Amerika Serikat (AS) per ton, sementara itu harga batubara *Newcastle* yang menjadi acuan harga internasional mengalami penurunan 17% dari tahun lalu. Harga rata-rata batubara menjadi 70,95 dollar AS per ton (*Indonesia Investment*, Maret 2015). Gambar dibawah ini menunjukkan Harga Batubara Acuan (HBA) dan Harga Patokan Batubara (HPB) terus mengalami penurunan selama tahun 2011 hingga tahun awal tahun 2015.



Sumber: Direktorat Mineral dan Batubara Kementrian ESDM RI

Gambar 1: HBA dan HPB periode Januari 2011 – Januari 2015

Krisis mengenai pertambangan yang berkelanjutan disertai menurunnya harga batubara, turunnya angka ekspor membuat beberapa perusahaan tambang batubara terpaksa ditutup. Ketua Asosiasi Pengusaha Batubara Indonesia (APBI) Samarinda, Eko Priatno menyebutkan, dari sekitar 60 perusahaan tambang di Samarinda, lebih dari 70% diantaranya sudah *kolaps* (Jalil, September 2015).

Tabel 2: Kinerja Keuangan Batubara yang Terdaftar di BEI

Perusahaan	Net profit – (loss) 12 mounths 2014	Growth yoy	Revenues 12 months 2014	Growth yoy
Adaro Energy Bumi Resources	USD 178.2 million	-23,9%	USD 3.32 billion	+1.2%
Golden Energy Mines	IDR 133.4 billion	-41.1%	IDR 5.19 trillion	+17.1%
Harum Energy Indo Tambangraya Megah	USD 2002 million	-2.3%	USD 1.94 billion	-10.6%
Samindo Resources Tambang Batubara Bukit Asam	IDR 2.02 trillion	+9%	IDR 13.08 trillion	+16.7%
Toba Bara Sejahtera	USD 18.3 million	-1.1%	USD 499.9 million	+18.5%

Sumber: Indonesia Investment 2015

Tabel diatas menggambarkan bahwa dari beberapa perusahaan besar batubara yang terdaftar di BEI rata-rata mengalami penurunan pertumbuhan dan penurunan pada laba bersihnya. Penurunan pertumbuhan paling besar terjadi pada perusahaan Golden Energy Mines yaitu -41.1% dan penurunan laba bersihnya menjadi 133.4 billion di tahun 2014. Berbeda dengan perusahaan lainnya, perusahaan Tambang Batubara Bukit Asam mengalami pertumbuhan sebesar +9% dengan total laba bersih 2.02 trillion di tahun 2014.

Permasalahan seperti diatas jika berlangsung terus-menerus akan berdampak pada kemungkinan perusahaan mengalami kebangkrutan yang berarti

kegagalan perusahaan menjalankan operasi perusahaan untuk menghasilkan laba. Indikator perusahaan bangkrut di pasar modal adalah perusahaan yang *delisted*. Perusahaan yang *delisted* dari BEI berarti perusahaan tersebut dikeluarkan/keluar dari daftar perusahaan yang sahamnya diperdagangkan di BEI. Bagi investor, perusahaan yang sudah *delisted* sering diartikan sebagai perusahaan yang bangkrut (Fatmawati, 2012). Permasalahan diatas menjadi perhatian bagi investor dalam menanamkan saham di industri pertambangan khususnya pada investasi saham di perusahaan batubara, sehingga perlu dilakukan penelitian yang memprediksi kebangkrutan perusahaan pertambangan batubara dengan menggunakan metode Altman, Springate, dan Zmijewski.

Berdasarkan fenomena diatas, prediksi kebangkrutan diperlukan sebagai *early warning* sebelum pengambilan keputusan investasi di suatu perusahaan, sehingga tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbandingan prediksi kebangkrutan yang dihasilkan dari metode Z-Score Altman, Springate dan Zmijewski

KAJIAN PUSTAKA

Kebangkrutan

Kebangkrutan adalah suatu kondisi di saat perusahaan mengalami ketidakcukupan dana dalam menjalankan usahanya (Ida & Santoso, 2011). Kebangkrutan sering juga disebut likuidasi perusahaan atau penutupan perusahaan ataupun *insolvabilitas* (Sukhemi, 2005). Peter & Yosep (2012) menjelaskan

kebangkrutan sebagai suatu kegagalan yang terjadi pada sebuah perusahaan didefinisikan dalam beberapa pengertian yaitu :

1. Kegagalan Ekonomi (*Economic Distressed*) berarti bahwa perusahaan kehilangan uang atau pendapatan perusahaan tidak mampu menutupi biayanya sendiri, ini berarti tingkat labanya lebih kecil dari biaya modal atau nilai sekarang dari arus kas perusahaan lebih kecil dari kewajiban. Kegagalan terjadi bila arus kas sebenarnya dari perusahaan tersebut jauh di bawah arus kas yang diharapkan.
2. Kegagalan Keuangan (*Financial Distressed*) mempunyai makna kesulitan dana baik dalam arti dana dalam pengertian kas atau dalam pengertian modal kerja. Sebagian *asset liability management* sangat berperan dalam pengaturan untuk menjaga agar tidak terkena *financial distressed*. Kegagalan keuangan bisa juga diartikan sebagai insolvensi yang membedakan antara dasar arus kas dan dasar saham. Insolvensi atas dasar arus kas ada dua bentuk, yaitu:
 - a. Insolvensi teknis
Perusahaan bisa dianggap gagal jika perusahaan tidak dapat memenuhi kewajiban pada saat jatuh tempo.
 - b. Insolvensi dalam pengertian kebangkrutan
Insolvensi dalam pengertian kebangkrutan pengertian ini kebangkrutan didefinisikan dalam ukuran sebagai kekayaan bersih negatif dalam neraca konvensional atau nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan lebih kecil dari kewajiban.

Brigham dan Gapenski dalam Safitra *et.al* (2012) mengatakan kebangkrutan dapat diartikan dalam beberapa cara tergantung masalah yang dihadapi oleh perusahaan:

1. Kegagalan Ekonomi (*Economic Failure*)

Kegagalan ekonomi mengindikasikan bahwa pendapatan perusahaan tidak mampu menutupi biaya totalnya, termasuk biaya modal. Perusahaan yang mengalami kegagalan ekonomi dapat terus beroperasi selama pemilik perusahaan bersedia mendapatkan tingkat pengembalian yang lebih rendah.

2. Kegagalan Usaha (*Business Failure*)

Istilah *business failure* digunakan untuk mengelompokkan kegiatan bisnis yang telah menghentikan operasinya kemudian berakibat kerugian bagi para kreditur. Namun, tidak semua perusahaan yang menutup usahanya dianggap gagal.

3. Insolvensi Teknis (*Technical Insolvency*)

Perusahaan dianggap mengalami insolvensi teknis jika tidak mampu membayar kewajiban jangka pendek pada saat jatuh tempo. Insolvensi teknis mengindikasikan tingkat likuiditas yang sangat rendah dan mungkin hanya bersifat sementara. Perusahaan juga dimungkinkan untuk meningkatkan jumlah kas dan membayar kewajibannya sehingga masih dapat tetap bertahan.

4. Insolvensi dalam Kebangkrutan (*Insolvency in Bankruptcy*)

Hal ini terjadi ketika kewajiban total perusahaan melebihi nilai total aktivasinya. Kondisi ini jauh lebih serius dari insolvensi teknis dan cenderung mengarah pada likuidasi.

5. Kebangkrutan secara Resmi (*Legal Bankruptcy*)

Meskipun istilah bangkrut diperuntukkan bagi perusahaan yang mengalami kegagalan usaha, perusahaan tidak akan secara resmi dinyatakan bangkrut kecuali:

- a. Perusahaan mengalami kebangkrutan berdasarkan kriteria yang dibuat oleh *federal bankruptcy act* (undang-undang kebangkrutan).
- b. Telah dinyatakan bangkrut oleh pengadilan.

Metode Z-Score Altman

Metode penelitian kebangkrutan menggunakan Z-Score Altman menggunakan metode *Multiple Discriminant Analysis* dengan menggunakan lima jenis rasio keuangan yaitu *working capital to total asset*, *retained earning to total asset*, *earning before interest and taxes total asset*, *market value of equity to book value of total debts*, dan *sales to total asset* (Fatmawati, 2012). Analisa Z-Score ini telah dikembangkan pada tahun 1968 oleh Edward I. Altman yang didalam penelitiannya mengambil sample 66 perusahaan yang terdiri dari 33 perusahaan yang mengalami kebangkrutan selama 20 tahun belakangan dan 33 perusahaan yang dipilih acak yang tidak pernah mengalami kebangkrutan. Hasil studi Altman ternyata mampu memperoleh tingkat ketepatan prediksi sebesar 95% untuk data kesatu yaitu tahun sebelum kebangkrutan. Untuk data kedua tahun sebelum kebangkrutan 72%. Selain itu, diketahui juga bahwa perusahaan dengan profitabilitas yang rendah sangat berpotensi mengalami kebangkrutan (Angraeni & Hadi, 2006). Prediksi kebangkrutan dengan metode Altman Z-Score ditentukan dengan rumus:

$$\text{Z-Score} = 1,2 \text{ X1} + 1,4 \text{ X2} + 3,3 \text{ X3} + 0,6 \text{ X4} + 0,999 \text{ X5}$$

Keterangan:

X1 = *working capital to total assets*

X2 = *retained earning to total assets*

X3 = *earning before interest and taxes (EBIT) to total assets*

X4 = *market value of equity to book value of total liabilities*

X5 = *sales to total assets.*

Hasil akhir berupa nilai Z-Score dari masing-masing perusahaan akan dikelompokkan sesuai dengan standar nilai kritis yang ditetapkan oleh Altman, yaitu (Cahyono, 2013) :

- a. Jika nilai Z-Score lebih besar dari 2,99 maka perusahaan masuk ke *safe zone*, yaitu area dimana perusahaan dikatakan sehat atau tidak bangkrut
- b. Jika nilai Z-Score yang berada diantara 1,81 – 2,99 termasuk pada *grey zone*, yang berarti perusahaan berada di daerah abu-abu, dimana perusahaan bisa berpotensi perusahaan tidak bangkrut atau bangkrut.
- c. Jika nilai Z-Score lebih kecil dari 1,81 berarti perusahaan masuk ke *distres zone*, dimana perusahaan tidak sehat atau berpotensi mengalami kebangkrutan

Metode Springate

Metode ini diperkenalkan oleh Gordon L.V. Springate pada tahun 1978. Metode ini merupakan pengembangan dari metode Altman dengan menggunakan *Multiple Discriminant Analysis (MDA)*. Pada awalnya, metode ini menggunakan 19 rasio keuangan populer namun, setelah melakukan pengujian kembali akhirnya Springate memilih 4 rasio yang digunakan dalam menentukan kriteria perusahaan termasuk dalam kategori perusahaan yang sehat atau perusahaan yang

berpotensi bangkrut. Metode ini memiliki keakuratan 92,5% dengan menggunakan 40 perusahaan sebagai sampel yang digunakan oleh Springate. Persamaan metode yang dikemukakan oleh Springate ini adalah (Putra dan Ferlina, 2014) :

$$Z = 1.03A + 3.07B + 0.66C + 0.4D$$

Keterangan:

A = *Working Capital / Total Assets*

B = *Net Profit before Interest and Taxes / Total Assets*

C = *Net Profit before Taxes / Current Liabilities*

D = *Sales / Total Assets*

Hasil akhir berupa nilai Springate dari masing-masing perusahaan akan di kelompokkan sesuai dengan standart nilai kritis yang ditetapkan Springate sebagai berikut:

- a. Jika nilai Springate lebih besar dari 0,862 maka perusahaan masuk dalam kategori perusahaan sehat
- b. Jika nilai Springate lebih kecil dari 0,862 maka perusahaan masuk ke dalam kategori perusahaan tidak sehat atau berpotensi sebagai perusahaan bangkrut

Metode Zmijewski

Menurut Zmijewski ini mengkritik metode pengambilan sampel yang digunakan pendahulunya. Menurutnya, teknik *matched-pair sampling* cenderung memunculkan bias dalam hasil penelitian oleh karena itu Zmijewski menggunakan teknik *random sampling* dalam penelitiannya mensyaratkan satu hal yang krusial. Proporsi dari sampel dan populasi harus ditentukan di awal, sehingga didapat besaran frekuensi kebangkrutan. Frekuensi kebangkrutan dapat diperoleh dengan membagi jumlah sampel yang mengalami kebangkrutan dengan

jumlah sampel keseluruhan. Sampel yang digunakan berjumlah 840 perusahaan, terdiri dari 40 perusahaan yang mengalami kebangkrutandan 800 yang tidak mengalami kebangkrutan. Metode statistik yang digunakan sama dengan yang digunakan Ohlson, yaitu regresi *logit*. Dengan menggunakan metode tersebut, menghasilkan metode sebagai berikut (Nurchayanti, 2015):

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

Keterangan:

$X1 = ROA$

$X2 = Leverage$

$X3 = Liquidity$

Hasil akhir berupa nilai Zmijewski dari masing-masing perusahaan akan di kelompokkan sesuai dengan standart nilai kritis yang ditetapkan Zmijewski sebagai berikut (Romadhona, 2013):

- a. Semakin besar nilai Zmijewski (bernilai positif) maka berpotensi dikatakan sebagai perusahaan yang bangkrut
- b. Semakin kecil nilai Zmijewski (bernilai negatif) Jika nilai Springate lebih kecil bernilai negatif maka dikategorikan sebagai perusahaan yang sehat

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu dengan cara mengumpulkan, mengklasifikasikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data-data yang diperoleh dari perusahaan sehingga dapat memberikan gambaran dengan keadaan yang sebenarnya (Arikunto 2010:234). Penelitian ini

menggunakan pendekatan kualitatif diskriptif dengan tujuan untuk menganalisis bagaimana prediksi kebangkrutan perusahaan pertambangan batubara yang *listing* dalam Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2014 dengan menggunakan metode Altman Z-score, Springate dan Zmijewski.

Populasi dan Sample Data

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan pertambangan Indonesia yang merupakan perusahaan publik dalam kategori industri penghasil bahan baku sektor pertambangan, sub sektor pertambangan batubara yang listing di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari tahun 2013 sampai 2014. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010: 85). Sehingga peneliti menentukan kriteria tertentu dalam menentukan sampel perusahaan batubara, dengan kriteria sebagai berikut:

1. Menerbitkan laporan keuangan pada periode yang berakhir 31 Desember selama periode pengamatan 2012-2014.
2. Perusahaan batubara yang tidak memiliki saham syariah.

Tabel 3. Daftar Sample Perusahaan Batubara

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ADRO	PT ADARO ENERGY TBK.
2	SMMT	PT GOLDEN EAGLE ENERGY TBK
3	DOID	PT DELTA DUNIA MAKMUR TBK.
4	BYAN	PT BAYAN RESOURCES TBK.
5	BUMI	PT BUMI RESOURCES TBK.
6	BRAU	PT BERAU COAL ENERGY, TBK.

Sumber: diolah peneliti

Prosedur Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian agar dapat diinterpretasikan sehingga laporan yang dihasilkan mudah untuk dipahami. Berikut tahap analisis data yang dilakukan oleh penulis sesuai dengan tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mencari serta memilah data yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian.
2. Melakukan perhitungan rasio keuangan, dan menerapkannya pada metode Altman, Springate, Dan Zmijewski.
3. Membuat perhitungan setiap perusahaan pada masing-masing ketiga metode Altman, Springate, dan Zmijewski.
4. Melakukan interpretasi hasil Score yang telah dihasilkan oleh ketiga metode Altman, Springate, dan Zmijewski. Apakah perusahaan tersebut masuk dalam kategori bangkrut, kritis, atau sehat dilihat dari titik *cut off* dari ketiga metode tersebut.
5. Membandingkan hasil yang dihasilkan dari ketiga metode Altman, Springate, dan Zmijewski.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari perhitungan ini adalah untuk memprediksi kebangkrutan yang diperlukan sebagai *early warning* sebelum pengambilan keputusan investasi di suatu perusahaan. Berikut ini adalah hasil prediksi kebangkrutan dengan menggunakan ketiga metode Altman, Springate, dan Zmijewski pada periode 2012-2014.

Hasil Prediksi Kebangkrutan Metode Altman

Berdasarkan penelitian pada 6 perusahaan pertambangan sub sektor batubara periode 2012-2014 dengan metode Altman menggunakan persamaan $Z = 1,2 X_1 + 1,4 X_2 + 3,3 X_3 + 0,6 X_4 + 0,99X_5$ setelah dilakukan perhitungan setiap variabel dengan *cut-off* $Z' > 2,99$ termasuk kategori sehat, $Z' 1,8 < Z < 2,99$ maka termasuk kategori *grey area*, dan $Z' < 1,8$ merupakan kategori perusahaan bangkrut. Maka diperoleh hasil Z' dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3: Data Hasil Z-Scores Model Altman Perusahaan Pertambangan Sub Batubara Tahun 2012-2014

Nama Perusahaan	2012	2013	2014
ADRO	1,27870395 (<i>grey area</i>)	1,110567141 (<i>bangkrut</i>)	0,843587367 (<i>bangkrut</i>)
SMMT	2,468231265 (<i>grey area</i>)	0,855207613 (<i>bangkrut</i>)	0,927434607 (<i>bangkrut</i>)
DOID	0,995159503 (<i>bangkrut</i>)	0,718162276 (<i>bangkrut</i>)	1,034674427 (<i>bangkrut</i>)
BYAN	0,954255559 (<i>bangkrut</i>)	0,648321672 (<i>bangkrut</i>)	-0,025397206 (<i>bangkrut</i>)
BUMI	-0,081946672 (<i>bangkrut</i>)	-2,420803181 (<i>bangkrut</i>)	-2,226707775 (<i>bangkrut</i>)
BRAU	0,943425313 (<i>bangkrut</i>)	0,752075834 (<i>bangkrut</i>)	0,602323013 (<i>bangkrut</i>)

Sumber: diolah peneliti

Hasil Prediksi Kebangkrutan Model Springate

Berdasarkan penelitian pada 6 perusahaan pertambangan sub sektor batubara dengan metode Springate periode 2012-2014 menggunakan persamaan $Z = 1.03A + 3.07B + 0.66C + 0.4D$. Setelah dilakukan perhitungan setiap variabel dengan *cut-off* jika nilai $Z'' > 0,862$ perusahaan masuk dalam kategori

perusahaan sehat, jika $Z' < 0,862$ perusahaan dikatakan dalam kategori bangkrut.

Maka diperoleh hasil Z' dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 4: Data Hasil Z-Scores Model Springate Perusahaan Pertambangan Sub Batubara Tahun 2012-2014

Nama Perusahaan	2012	2013	2014
ADRO	1,114628272 (sehat)	1,023658475 (sehat)	0,377787117 (bangkrut)
SMMT	0,610059416 (bangkrut)	0,584361889 (bangkrut)	0,022213502 (bangkrut)
DOOID	0,132209582 (bangkrut)	0,079817098 (bangkrut)	0,366452216 (bangkrut)
BYAN	0,112312845 (bangkrut)	-0,030105014 (bangkrut)	-0,37814807 (bangkrut)
BUMI	-0,02445077 (bangkrut)	-0,909809024 (bangkrut)	-1,433815312 (bangkrut)
BRAU	0,128569163 (bangkrut)	0,007344887 (bangkrut)	-0,216493245 (bangkrut)

Sumber: diolah peneliti

Hasil Prediksi Kebangkrutan Model Zmijewski

Berdasarkan penelitian pada 6 perusahaan pertambangan sub sektor batubara dengan metode Zmijewski periode 2012-2014 menggunakan persamaan $Z = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 + 0,004X_3$. Setelah dilakukan perhitungan setiap variabel dengan *cut-off* jika semakin besar nilai Zmijewski (bernilai positif) maka berpotensi dikatakan sebagai perusahaan yang bangkrut dan semakin kecil nilai Zmijewski (bernilai negatif) maka berpotensi dikatakan sebagai perusahaan yang sehat. Maka diperoleh hasil Z' dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 5: Data Hasil Z-Scores Model Springate Perusahaan Pertambangan Sub Batubara Tahun 2012-2014

Nama Perusahaan	2012	2013	2014
ADRO	-1,17035943 (sehat)	-1,448046769 (sehat)	-1,594657742 (sehat)
SMMT	-4,008071208 (sehat)	-2,942648109 (sehat)	-2,175863518 (sehat)
DOOID	-3,213437162 (sehat)	1,134863099 (bangkrut)	0,718335579 (bangkrut)
BYAN	-0,32595807 (sehat)	-0,059818673 (bangkrut)	0,883193355 (bangkrut)
BUMI	1,526955388 (bangkrut)	18,65132737 (bangkrut)	13,10695982 (bangkrut)
BRAU	0,79952765 (bangkrut)	1,528612546 (bangkrut)	1,539483262 (bangkrut)

Sumber: diolah peneliti

Perbandinga Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Sektor Pertambangan Batubara

Setelah melakukan perhitungan dan memperoleh nilai Z' pada setiap model prediksi kebangkrutan maka langkah selanjutnya adalah melakukan perbandingan hasil dari setiap model yang digunakan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan dan kemampuan setiap model dalam memprediksi kebangkrutan pada 6 perusahaan sektor pertambangan batubara pada periode 2012-2014.

Analisis prediksi kebangkrutan dari perusahaan sektor pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan menggunakan tiga model prediksi kebangkrutan yaitu model Altman Z-Score, model Springate dan model Zmijewski, diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6: Data Hasil Perbandingan Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Z-Score, Model Springate dan Model Zmijewski Pertambangan Sub Batubara Tahun 2012-2014

Kategori	Presentase Perbandingan Tiga Model		
	Altman Z-Score,	Springate	Zmijewski
Bangkrut	88,888%	88,888%	66,666%
Sehat	0%	11,111%	44,444%
Grey Area	11,111%	-	-

Sumber: diolah peneliti

Dari perbandingan *Z-scores* ketiga model Altman Z-Score, model Springate dan model Zmijewski selama tahun 2012-2014 diatas dapat dilihat bahwa model Altman Z-Score dan model Springate memberikan tingkat prediksi kebangkrutan yang sama besar dengan nilai presentase sebesar 88,888%. Namun berbeda deengan penggunaan model Zmijewski yang memberikan presentase nilai kebangkrutan sebesar 66,666%.

Perhitungan secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa, jika melihat dari sisi prediksi kebangkrutan perusahaan pertambangan batubara yang masuk dalam kategori bangkrut, maka model Altman Z-Score dan model Springate yang memberikan peenilaian prediksi kebangkrutan yang tinngi. Sedangkan pada model Zmijewski prediksi kebangkrutan yang dihasilkan juga bernilai cukup tinggi meskipun tidak setinggi prediksi yang dibeerikan model Altman Z-Score dan model Springate.

Perbandingan ketiga model Altman Z-Score, model Springate dan model Zmijewski memberikan gambaran perusahaan pertambangan batubara termasuk dalam kategori perusahaan yang mengalami kebangkrutan. Namun jika hal ini

terus berlanjut maka tidak menutup kemungkinan bahwa hampir seluruh perusahaan pertambangan batubara akan benar-benar mengalami kebangkrutan. Hal inilah yang seharusnya menjadi perhatian semua pemangku kepentingan baik dari manajemen perusahaan maupun investor untuk mencari solusi yang baik guna meningkatkan kinerja perusahaan.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan prediksi kebangkrutan dengan menggunakan model Altman Z-Score, model Springate dan model Zmijewski, berikut simpulan dari hasil penelitian:

1. Model Altman Z-Score dan model Springate merupakan model prediksi kebangkrutan yang memberikan nilai yang sama tingginya dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan pertambangan batubara dengan nilai prediksi kebangkrutan sebesar 88,888%.
2. Model Zmijewski merupakan model prediksi kebangkrutan yang memberikan nilai yang juga cukup tinggi dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan pertambangan batubara dengan nilai prediksi kebangkrutan sebesar 66,666%.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 6 perusahaan pertambangan batubara yang *listing* di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2012 sampai 2014, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan yang terprediksi sebagai perusahaan bangkrut, maka pihak manajemen perusahaan harus segera mencari sosusi yang tepat guna meningkatkan kinerja perusahaan.
2. Bagi investor ini merupakan *early warning* dalam melakukan keputusan investasi sehingga harus lebih selektif dalam memilih perusahaan terutama pada perusahaan-perusahaan yang memiliki kinerja keuangan yang baik, sehingga insvestor dapat menginvestasikan dananya dengan lebih aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni & Hadi. 2006. *Pemilihan Prediktor Delisting Terbaik (Perbandingan Antara The Zmijewski Model, The Altman Model, Dan The Springate Model)* (online)https://www.google.co.id/?gws_rd=cr,ssl&ei=qNuNVuGEGs6DuwTQ3YHgBg# (diakses pada 15 Desember 2015)
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian, Edisi Revisi*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Cahyono, Adhi Wijaya. 2013. *Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Pertambangan Batubara Yang Listing Di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2012 Dengan Menggunakan Analisis Model Z-Score Altman* (online) <http://www.jimfeb.ub.ac.id/index.php/jimfeb/article/viewFile/622/565> (diakses pada 4 Desember 2015)
- Fatmaati, Mila. 2012. *Penggunaan The Zmijewski Modeel, Thee Altman Model, Dan The Springate Model Sebagai Prediktor Deelisting. Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, Vol.16, No. 1 Hlm. 56-65 (online) <http://jurkubank.wordpress.com> (diakses pada 12 Desember 2015)
- Ida & Santoso. 2011. *Analisis Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Springate* (online)https://www.google.co.id/?gws_rd=cr,ssl&ei=qNuNVuGEGs6DuwTQ3YHgBg# (diakses pada 2 desember 2015)
- Muhammad Nur Rhomadhona. 2013. *Analisis Perbandingan Kebangkrutan Model Altman, Model Springate, Dan Model Zmijewski Pada Perusahaan Yang Tergabung Dalam Grup Bakrie Yang Terdaftar Di Bursa Efek*

Indonesia.(online)https://www.google.co.id/?gws_rd=cr,ssl&ei=qNuNVuGEGs6DuwTQ3YHgBg# (diakses pada 12 desember 2015)

Nurchayanti, Wahyu. 2015. *Studi Komparatif Model Z-Score Altman, Springate dan Zmijewski Dalam Mengindikasikan Kebangkrutan Perusahaan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia* (online) https://www.google.co.id/?gws_rd=cr,ssl&ei=qNuNVuGEGs6DuwTQ3YHgBg# (diakses pada 4 Desember 2015)

Safitra, Batara et.al. 2012. *Analisis Metode Altman (Z-Score) Sebagai Alat Evaluasi Guna Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan (Studi Pada Industri Rokok yang Terdaftar Di BEI Periode 2007-2011)* (online) https://www.google.co.id/?gws_rd=cr,ssl&ei=qNuNVuGEGs6DuwTQ3YHgBg# (diakses pada 2 Desember 2015)

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta

Sukhemi. 2005. *Analisis Rasio Keuangan Untuk Memprediksi Kebangkrutan* (online)http://upy.ac.id/ekonomi/files/ANALISIS%20RASIO%20KEUANGAN%20UNTUK%20MEMPREDIKSI%20KEBANGKRUTAN%20_SUKHEMI_.pdf (diakses pada 10 Desember 2015)

Peter dan Yoseph. 2012. “*Analisis Kebangkrutan Dengan Metode Z-Score Altman, Springate Dan Zmijewski Pada Pt. Indofood Sukses Makmur Tbk Periode 2005 – 2009*”. *Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi*, Nomor 04, Tahun ke-2 (online) <http://repository.maranatha.edu/390/> (diakses pada 4 Desember 2015)

Putra & Ferlina. 2014. *Analisis Prediksi Tingkat Kebangkrutan Perusahaan Dengan Metode Altman Z-Score Dan Springate (Studi Kasus Pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Minyak Dan Gas Bumi Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2009-2012)*. *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis* Vol.1 No. 22 Tahun 2014 (online) https://www.academia.edu/12130988/Analisis_Prediksi_Tingkat_Kebangkrutan_Perusahaan_Dengan_Metode_Altman_ZScore_Dan_Springate_Studi_Kasus_Pada_Perusahaan_Sub_Sektor_Pertambangan_Minyak_dan_Gas_Bumi_yang_Tercatat_di_Bursa_Efek_Indonesia_Pada_Tahun_2009-2012_ (di akses pada 2 Desember 2015)

Investment, Indoneesia. *Batubara* (online) [http://Batu Bara Indonesia - Analisis Pertambangan Batubara _ Indonesia Investments.htm](http://Batu%20Bara%20Indonesia%20-%20Analisis%20Pertambangan%20Batubara%20-%20Indonesia%20Investments.htm) (diakses pada 2 Desember 2015)

Jalil , Alwaludin. 2014. *70% Perusahaan Batu Bara Di Samarinda Kolaps*.
(online) [http://70% Perusahaan Batu Bara di Samarinda Kolaps.htm](http://70%PerusahaanBatuBaraDiSamarindaKolaps.htm)
(diakses pada 2 Desember 2015)

Widyasari Esti. 2015. *Harga Acuan Batubara Mei 2015*(online) [http://Harga Batu Bara Acuan Mei 2015 _ MAJALAH TAMBANG ONLINE.htm](http://HargaBatuBaraAcuanMei2015_MAJALAH_TAMBANG_ONLINE.htm)
(diakses pada 2 Desember 2015)