

## Analisis Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan Altman Z-Score dan Zmijewski di BEI Periode 2011 - 2015

(Comparative Analysis of Altman Z-Score and Zmijewski Bankruptcy Prediction Models in BEI Period 2011 - 2015)

Nindya Ayu Damayanti\*, Nurhayati, Susanti Prasetyaningtyas  
Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember (UNEJ)  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
E-mail: nindyaad@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penggunaan model prediksi kebangkrutan Altman Z-Score dan Zmijewski pada perusahaan delisting di BEI periode 2011 – 2015. Populasi penelitian adalah perusahaan yang delisting dari BEI pada periode 2011-2015. Sampel terdiri dari 7 perusahaan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Data sekunder yang digunakan berupa laporan keuangan perusahaan yang dikeluarkan dari bursa karena bangkrut pada periode tahun 2011-2015. Analisis data pada penelitian ini adalah dengan melakukan perhitungan rasio keuangan pada masing-masing sampel penelitian, sesuai dengan variabel-variabel model prediksi kebangkrutan yang dibandingkan yaitu model Altman Z-Score dan Zmijewski. Selanjutnya mengklasifikasikan kondisi perusahaan sesuai titik *cut off* dari masing-masing model dan melakukan perhitungan tingkat akurasi tiap model.

**Kata Kunci:** Altman Z-Score, *Delisting*, Kebangkrutan, Zmijewski.

### Abstract

This study aimed to compare the use of bankruptcy prediction model Altman Z-Score and Zmijewski on delisting companies on the Stock Exchange the period 2011 - 2015. The study population is a company delisting from the Stock Exchange in the period 2011-2015. The sample consists of 7 companies using method. *purposive sampling* Secondary data used in the form of financial statements of companies that issued from stock for bankruptcy in the period 2011-2015. The data analysis in this research is to perform the calculation of financial ratios in each sample, according to the variables of bankruptcy prediction model were compared to the model of Altman Z-Score and Zmijewski. Furthermore, the company classifies conditions appropriate point cut-off of each model and did calculations the accuracy of each model.

**Keywords:** Altman Z-Score, *Delisting*, Bankruptcy, Zmijewski.

### Pendahuluan

Kondisi perekonomian Indonesia di tahun 2016 dinilai kurang begitu menguntungkan bagi para pengusaha lokal maupun pengusaha asing. Pertumbuhan ekonomi Indonesia pada kuartal ketiga periode Juli – September mencapai 5,02%. Angka tersebut masih di bawah pertumbuhan pada kuartal sebelumnya yang mencapai 5,19%. Pertumbuhan ekonomi melambat disebabkan antara lain akibat turunnya belanja pemerintah dan nilai ekspor.

Kondisi ini tentu saja mengancam perusahaan-perusahaan yang berasal dari berbagai sektor di Indonesia. Perusahaan yang tidak mampu bertahan di kondisi perekonomian yang sulit ini akan mengalami kondisi kesulitan keuangan atau bahkan bisa saja mengalami kebangkrutan. Menurut Darsono dan Ashari (2005:101), kebangkrutan adalah suatu kondisi dimana perusahaan tidak mampu membayar kewajiban keuangannya pada saat jatuh tempo. Dun dan Bradstreet (dalam Weston dan Brigham, 1991:662) menyatakan bahwa penyebab kegagalan usaha bervariasi dari situasi satu ke situasi lainnya. Sebab dari kegagalan tersebut antara lain karena manajemen yang tidak kompeten, kurang pengalaman di bidang manajerial, pengalaman tidak seimbang dalam permodalan hingga produksi, kurang pengalaman di bidang produksi yang ditangani, kelalaian, musibah, penipuan, dan alasan yang tidak diketahui.

Bursa Efek Indonesia melakukan *delisting* terhadap banyak perusahaan di lima tahun terakhir, yaitu tahun 2011 hingga 2015. Menurut Keputusan Direksi PT. Bursa Efek Jakarta Nomor: Kep. 308/BEJ/07/-2004 (dalam Safitri dan Fitantina, 2016), *delisting* adalah penghapusan efek dari daftar efek yang tercatat di bursa sehingga efek tersebut tidak dapat diperdagangkan di bursa. Perusahaan yang mengalami *delisting* pada tahun 2011-2015 tercatat sebanyak 20 perusahaan dan selama lima tahun terakhir perusahaan *delisting* terbanyak terjadi pada tahun 2013. BEI melakukan *delisting* terhadap 7 perusahaan pada tahun 2013 yang diawali dengan PT. Amstelco Indonesia Tbk. Alasan dilakukannya *delisting* karena PT. Amstelco Indonesia tidak memiliki rencana bisnis yang jelas serta tidak dapat menunjukkan indikasi pemulihan bisnis. PT. Amstelco Indonesia resmi di keluarkan dari bursa oleh BEI pada Februari 2013. Pada penghujung tahun 2013, PT. Dayaindo Resources International Tbk juga mengalami *delisting* setelah Otoritas BEI menerima putusan bahwa PT. Dayaindo Resources International Tbk mengalami pailit. Akhirnya emiten dengan kode saham KARK ini resmi dikeluarkan dari bursa pada 27 Desember 2013. Perusahaan mengalami *delisting* salah satunya disebabkan karena perusahaan tersebut mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*). Kondisi kesulitan keuangan yang tidak segera diatasi bisa menyebabkan hal buruk bagi perusahaan, yaitu mengalami

\* Corresponding author

kebangkrutan. Kebangkrutan suatu perusahaan mampu di prediksi sebelumnya dengan menggunakan berbagai metode analisis. Salah satu analisis yang bisa dilakukan adalah analisis laporan keuangan dimana meliputi perhitungan dan interpretasi rasio keuangan.

Ada beberapa metode analisis yang menggunakan berbagai rasio keuangan untuk memprediksi kebangkrutan, metode analisis tersebut diantaranya Altman Z-Score, Zmijewski, Springate, Ohlson, serta Grover. Altman Z-Score, menggunakan lima rasio keuangan yang dianggap paling berkontribusi dalam memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan. Selain itu perusahaan juga mampu mengevaluasi kinerja keuangan dimana dari hasil penilaian kinerja tersebut dapat diidentifikasi apakah perusahaan berada dalam keadaan sehat atau terprediksi bangkrut. Zmijewski, merupakan metode analisis yang menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, *leverage* dan likuiditas suatu perusahaan untuk model prediksinya. Prihatini dan Sari (2013) mengemukakan bahwa, Springate merupakan metode analisis yang dikembangkan oleh Gordon LV Springate yang dibuat dengan mengikuti prosedur model Altman. Model prediksi ini menggunakan empat rasio keuangan yang dipilih dari 19 rasio keuangan yang tercantum dalam literature. Grover merupakan metode analisis yang diciptakan dengan melakukan pendesainan dan penilaian ulang terhadap model Altman Z-Score. Jeffrey S. Grover menambahkan tiga belas rasio keuangan baru. Metode analisis Ohlson terinspirasi dari berbagai metode analisis *financial distress* sebelumnya, metode analisis yang dibangun Ohlson ini menggunakan sembilan variabel dari beberapa rasio keuangan.

Marcelinda (2013) melakukan penelitian mengenai keakuratan prediksi kebangkrutan dengan menggunakan model Altman Z-Score terhadap perusahaan manufaktur yang terdaftar BEI dan menyimpulkan bahwa model Altman Z-Score memiliki tingkat akurasi sebesar 27,96 %. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Yuni (2012), dimana penelitian tersebut dilakukan untuk menguji variabel-variabel rasio keuangan metode Altman Z-Score dan Zmijewski terhadap prediksi kebangkrutan perusahaan. Hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa rasio yang mampu memprediksi kebangkrutan untuk metode Altman Z-Score adalah rasio WCTA (*Working Capital to Total Assets*), RETA (*Retained Earning to Total Assets*), MVEBVD (*Market Value of Equity to Book Value of Debt*) dan SATA (*Sales to Total Assets*) dengan tingkat akurasi sebesar 88,3% sedangkan untuk metode Zmijewski hanya rasio *leverage* saja yang mampu memprediksi kebangkrutan dengan tingkat akurasi sebesar 82%.

Berdasarkan penjelasan tersebut dan dari perbedaan hasil penelitian terdahulu, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut. Apakah model Altman Z-Score dan model Zmijewski adalah model yang tepat sebagai model prediksi kebangkrutan perusahaan delisting di BEI?

## Metode

### Rancangan atau Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk memberikan informasi mengenai data yang diamati agar bermakna dan komunikatif (Purwanto, 2007:109). Penelitian ini

mendesripsikan perbandingan keakuratan model prediksi kebangkrutan Altman Z-Score dan Zmijewski terhadap perusahaan *delisting* di BEI pada periode 2011-2015.

### Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam bentuk data kuantitatif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data sekunder berupa laporan keuangan perusahaan yang dikeluarkan dari bursa karena bangkrut pada periode 2011-2015.

### Populasi dan Sampel

Populasi untuk penelitian ini adalah semua perusahaan yang delisting di BEI pada periode 2011–2015, yaitu sebanyak 20 perusahaan. Metode pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dimana metode menentukan sampel berdasarkan kriteria tertentu.

### Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah analisis untuk mendapatkan nilai dari kondisi keuangan perusahaan berdasarkan model Altman Z-Score dan Zmijewski. Formula yang digunakan model Altman Z-Score adalah (Altman, 1968)

untuk perusahaan manufaktur :

$$Z = 1,2WCTA + 1,4RETA + 3,3EBITTA + 0,6MVEBVD + 0,999SATA$$

untuk perusahaan non manufaktur :

$$Z = 6,56WCTA + 3,62RETA + 6,72EBITTA + 1,05MVEBVD$$

Dimana:

WCTA = *Working Capital/Total Assets*

RETA = *Retained Earnings/Total Assets*

EBITTA = *Earnings Before Interest and Taxes/Total Assets*

MVEBVD = *Market Value of Equity/Book Value of Debt*

SATA = *Sales/Total Assets*

Sedangkan formula yang digunakan untuk model Zmijewski menurut Grice dan Dugan (dalam Ladhifa, 2013) adalah

$$X = -4,3 - 4,5ROA + 5,7DR - 0,004CR$$

Dimana :

ROA = *Return On Assets (Net Income/Total Assets)*

DR = *Debt Ratio (Total Liabilities/Total Assets)*

CR = *Current Ratio (Current Assets/Current Liabilities)*

Tahap selanjutnya adalah membandingkan kedua model prediksi kebangkrutan untuk mengetahui persentase tingkat akurasi tiap model, persentase tingkat akurasi tiap model dihitung dengan cara membandingkan jumlah perusahaan terprediksi bangkrut dengan jumlah sampel penelitian.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Penelitian ini dilakukan di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan objek penelitian adalah perusahaan yang dikeluarkan dari Bursa Efek Indonesia periode tahun 2011-2015. Berdasarkan hasil pengumpulan data terdapat 20 perusahaan yang dikeluarkan dari bursa pada rentang waktu tahun 2011

sampai dengan tahun 2015. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode *purposive sampling*. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan diperoleh 7 perusahaan yang memenuhi kriteria. Detail dari daftar perusahaan yang dijadikan sampel penelitian disajikan dalam Tabel 1. sebagai berikut.

Tabel 1. Perusahaan yang Menjadi Sampel Penelitian

No.	Nama Perusahaan	Kode Saham	Tanggal Delisting	Jenis Perusahaan
1	New Century Development Tbk.	PTRA	24/01/11	Non Manufaktur (Property and Real Estate)
2	Katarina Utama Tbk.	RINA	01/10/12	Non Manufaktur (Jasa)
3	Surya Intrindo Makmur Tbk.	SIMM	03/12/12	Manufaktur
4	Amstelco Indonesia Tbk.	INCF	19/02/13	Non Manufaktur (Keuangan)
5	Indo Setu Batu Bara Resources Tbk.	CPDW	12/09/13	Non Manufaktur (Pertambangan)
6	Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas Tbk.	SAIP	31/10/13	Manufaktur
7	Asia Natural Resources Tbk.	ASIA	27/11/14	Non Manufaktur (Jasa)

Hasil analisis data pada penelitian ini adalah dengan memberikan gambaran tentang kondisi perusahaan setelah dilakukan analisis laporan keuangan berdasarkan model prediksi kebangkrutan Altman Z-Score dan Zmijewski. Selanjutnya membandingkan kedua model dan menghitung tingkat akurasi tiap model. Klasifikasi kondisi perusahaan dan perhitungan tingkat akurasi kedua model dijelaskan dalam Tabel 2. sebagai berikut

Tabel 2. Klasifikasi Kondisi Perusahaan dan Perhitungan Tingkat Akurasi Model Altman Z-Score dan Zmijewski

Kode Sampel	Satu Tahun Sebelum		Dua Tahun Sebelum		Tiga Tahun Sebelum	
	Altman Z-Score	Zmijewski	Altman Z-Score	Zmijewski	Altman Z-Score	Zmijewski
PTRA	Bangkrut	Sehat	Bangkrut	Sehat	Sehat	Bangkrut
RINA	Sehat	Sehat	Bangkrut	Sehat	Sehat	Bangkrut
SIMM	Bangkrut	Sehat	Bangkrut	Sehat	Bangkrut	Sehat
INCF	Bangkrut	Sehat	Bangkrut	Sehat	Sehat	Sehat
CPDW	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Sehat	Bangkrut	Bangkrut
SAIP	Bangkrut	Sehat	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
ASIA	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
Keakuratan Berdasarkan Kondisi Perusahaan Delisting						
PTRA	Benar	Salah	Benar	Salah	Salah	Benar
RINA	Salah	Salah	Benar	Salah	Salah	Benar
SIMM	Benar	Salah	Benar	Salah	Benar	Salah
INCF	Benar	Salah	Benar	Salah	Salah	Salah
CPDW	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar
SAIP	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar
ASIA	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar
Jumlah Benar	7	2	8	2	4	5
Persentase	86%	28,5%	100%	28,5%	57%	71,00%

Hasilnya pada periode tiga tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa, model Altman Z-Score mengklasifikasikan 4 perusahaan berada pada kondisi bangkrut. Sedangkan model Zmijewski mengklasifikasikan 5 perusahaan pada kondisi bangkrut. Pada periode dua tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa, model Altman Z-Score mengklasifikasikan semua perusahaan berada pada kondisi bangkrut. Sedangkan model Zmijewski mengklasifikasikan 2 perusahaan pada kondisi bangkrut. Sedangkan untuk periode satu tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa, model Altman Z-Score mengklasifikasikan 7 perusahaan berada pada kondisi bangkrut. Sedangkan model Zmijewski mengklasifikasikan 2 perusahaan pada kondisi bangkrut.

Persentase tingkat akurasi dihitung dengan cara membandingkan jumlah perusahaan terprediksi bangkrut dengan jumlah sampel penelitian. Untuk periode tiga tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa, model Altman Z-Score memiliki tingkat akurasi sebesar 57% dan model Zmijewski memiliki tingkat akurasi sebesar 71%. Sedangkan untuk periode dua tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa, model Altman Z-Score memiliki tingkat akurasi sebesar 100% dan model Zmijewski memiliki tingkat akurasi sebesar 28,5%. Untuk periode satu tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa, model Altman Z-Score memiliki tingkat akurasi sebesar 86% dan model Zmijewski memiliki tingkat akurasi sebesar 28,5%. Hal tersebut menunjukkan bahwa model Altman Z-Score lebih akurat memprediksi kebangkrutan pada periode menjelang kebangkrutan, yaitu satu tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa. Sedangkan model Zmijewski lebih akurat memprediksi kebangkrutan pada periode tiga tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Altman Z-Score memiliki persentase tingkat akurasi yang tinggi pada periode satu tahun dan dua tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa. Pada periode satu tahun sebelum dikeluarkan dari bursa, tingkat akurasi mencapai 86% dan periode dua tahun sebelum dikeluarkan dari bursa, tingkat akurasi mencapai 100%. Hal tersebut karena terdapat 6 perusahaan yang memiliki aset lancar lebih rendah dibandingkan dengan hutang lancarnya dan 6 perusahaan mengalami kerugian. Hasil perhitungan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu Yuni (2012), yang menemukan bahwa model Altman Z-Score memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi yaitu sebesar 88,3%. Hasil perhitungan ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu Marcelinda (2013), yang menemukan bahwa model Altman Z-Score hanya memiliki tingkat akurasi sebesar 27,96%. Penelitian tersebut menggunakan data satu tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa.

Model Zmijewski memiliki persentase tingkat akurasi yang cukup tinggi untuk periode tiga tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa, yaitu sebesar 71%. Hal tersebut karena terdapat 4 perusahaan yang mengalami kerugian dan 5 perusahaan yang memiliki beban utang yang melebihi total asetnya. Sedangkan tingkat akurasi model Zmijewski cukup rendah untuk periode satu dan dua tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa, yaitu hanya sebesar 28,5 %. Hasil perhitungan ini berbeda dengan penelitian sebelumnya Yuni

(2012) yang menemukan bahwa model Zmijewski mampu memprediksi kebangkrutan dengan tingkat keakuratan sebesar 82%.

### Simpulan

Model Altman Z-Score lebih akurat memprediksi kebangkrutan pada periode menjelang kebangkrutan, yaitu satu dan dua tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa. Dengan tingkat akurasi sebesar 86% pada periode satu tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa dan 100% pada periode dua tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa. Sedangkan model Zmijewski lebih akurat memprediksi kebangkrutan pada periode tiga tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa. Dengan tingkat akurasi sebesar 71% pada periode tiga tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa.

### Referensi

- Altman, I. Edward. 1968. Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*, 4 (23): 589-609.
- Darsono, dan Ashari. 2005. *Pedoman Praktis Memahami Laporan Keuangan*. Edisi Kesatu. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Ladhifa, Kurniawati. 2013. Analisis Estimasi Kebangkrutan Perusahaan dengan Pendekatan Zmijewski (X-Score) dan Altman (Z-Score) (Studi pada Industri Plastik dan Kemasan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2011). *Jurnal Administrasti Bisnis*, 5 (1): 22-29.
- Marcelinda, Sheilly Olivia. 2013. Analisis Akurasi Prediksi Kebangkrutan Model Altman Z-Score pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Tidak Dipublikasikan. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember
- Prihatini, Ni Made Evi dan Maria M. Ratna 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
- Purwanto, Erwan Agus dan Dyah Ratih Sulistyastuti,. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Administrasi Publik dan Masalah-Masalah Sosial*. Yogyakarta: Gava Media
- Weston, J.Fred dan E.F Brigham. 1991. *Essentials Of Managerial Finance*. Seventh Edition: Holt Rineholt and Winston. Terjemahan oleh A.Q. Khalid. 1991. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*. Edisi ketujuh. Jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Yuni, Lestari. 2012. Analisis Rasio Keuangan Terhadap Prediksi Kebangkrutan dengan Metode Altman dan Zmijewski pada Perusahaan Sektor Aneka Industri dan Sektor Konsumsi di Bursa Efek Indonesia. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.