

ANALISIS PERBANDINGAN METODE ALTMAN Z-SCORE, SPRINGATE DAN ZMIJEWSKI DALAM MEMPREDIKSI POTENSI KEBANGKRUTAN PT HANJAYA MANDALA SAMPOERNA TBK PERIODE 2018-2021

Tiyan Juliana Putra^{1*}, Cotoro Mukri², Tyahya Whisnu Hendratni³

^{1,2,3} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pancasila, Jakarta, Indonesia

*E-mail koresponden: putrajulian97@gmail.com

Diterima 13 Maret 2024, Disetujui 18 September 2024

Abstrak

perusahaan tidak dapat memenuhi kewajibannya dan melanjutkan usahanya. Kebangkrutan biasanya ditandai dengan adanya masalah keuangan yang menimbulkan risiko yang mengindikasikan kegagalan manajemen. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan yang dipublikasikan di website Bursa Efek Indonesia. Contoh kajian ini adalah Hanjaya Mandala Sampoerna 2018-2021. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski. Dalam menentukan model prediksi yang paling akurat untuk memprediksi kebangkrutan Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk. Berdasarkan hasil analisis data, disimpulkan bahwa ketiga model memiliki tingkat akurasi yang sama untuk model Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski, yaitu nilai akurasi 100% Selain itu, berdasarkan pengujian lain menggunakan uji Shapiro-Wilk, uji t test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan di antara ketiga model tersebut.

Kata Kunci : Kebangkrutan, Laporan Keuangan, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski

Abstract

Bankruptcy is a condition which states that a company is in financial trouble and the company cannot fulfill its obligations and continue its business. Bankruptcy is usually characterized by the presence of financial problems that pose risks indicating management failure. The data used in this study are company financial reports published on the Indonesian Stock Exchange's website. An example of this study is Hanjaya Mandala Sampoerna 2018-2021. The purpose of this study is to determine whether there are differences in bankruptcy prediction between the Altman Z-Score, Springate and Zmijewski models. In determining the most accurate prediction model to predict the bankruptcy of Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk. Based on the results of data analysis, it was concluded that the three models have the same level of accuracy for the Altman Z-Score, Springate and Zmijewski models, namely the accuracy value of 100%. In addition, based on other tests using the Shapiro-Wilk test, the t test shows that there are differences in predictions bankruptcy among the three models.

Keywords: Bankruptcy, Financial Statements, Altman Z-Score, Springate and Zmijewski

PENDAHULUAN

Pada era sekarang ini kompetisi antar perusahaan semakin ketat bukan hanya perusahaan-perusahaan berskala nasional, tetapi juga banyak perusahaan asing sehingga meningkatnya persaingan dalam dunia bisnis. Dengan adanya kompetisi yang semakin ketat antar perusahaan, maka setiap perusahaan dituntut untuk selalu meningkatkan efektifitas dan efisiensi operasional perusahaan agar dapat menciptakan nilai dan laba perusahaan, karena laba merupakan cerminan keberhasilan sebuah manajemen perusahaan dalam menjalankan usahanya.

Menurut Nurcahyono dan Sudharma (2018) laporan keuangan dapat dijadikan dasar untuk mengukur kesehatan sebuah perusahaan melalui analisis dengan mengukur rasio keuangan. Dalam menilai sebuah perusahaan investor harus menganalisis laporan keuangan perusahaan terkait, sehingga dapat memberikan gambaran atau perkiraan dalam bentuk angka yang lebih akurat yang nantinya sebagai dasar pengambilan keputusan. Dengan melakukan analisis investor dapat mengetahui berapa besar risiko yang ditanggung dari investasi yang dilakukannya, karena dikhawatirkan pada kenyataannya perusahaan yang mereka investasikan memiliki risiko kebangkrutan atau perusahaan yang memiliki gejala kebangkrutan secara terus menerus tanpa adanya perbaikan sehingga dapat merugikan investor.

PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur yang mengolah bahan baku menjadi bahan jadi. Subsektor ini cukup menarik untuk dijadikan obyek penelitian karena di era sekarang rokok sudah seperti menjadi kebutuhan pokok laki-laki dewasa di lingkungan masyarakat Indonesia. PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk (HMSP) salah satu perusahaan yang bergengsi yang pada saat ini saling berkompetisi dengan perusahaan sejenis seperti PT. Gudang Garam Tbk (GGRM), PT Bentoel Internasional Investama Tbk (RMBA), dan PT Wismilak Inti Makmur Tbk (WIIM), yang artinya persaingan antar perusahaan semakin meningkat dan lebih berkompetisi dibanding tahun-tahun sebelumnya yang berdampak terhadap kinerja keuangan perusahaan. Berikut ini data keuangan singkat PT. Hanjaya Mandala Sampoerna tahun 2018-2021

Saat ini industri rokok di Indonesia persaingannya semakin ketat karena masuknya rokok elektrik yang mulai meluas di Indonesia dan rokok lintingan menyebabkan persaingan di industri rokok semakin ketat. Adanya kenaikan bea cukai pada rokok membuat perusahaan manufaktur industri rokok mengalami kenaikan biaya dan meningkatnya harga jual yang berdampak naiknya harga produk.

KAJIAN TEORI

Menurut Fahmi (2016:133) Jika suatu perusahaan mengalami masalah dalam likuiditas maka sangat memungkinkan perusahaan tersebut mulai memasuki kesulitan keuangan (financial distress) dan jika kondisi kesulitan tersebut tidak cepat diatasi maka ini bisa berakibat kebangkrutan usaha (bankruptcy).

Model Springate adalah model rasio yang menggunakan Multiple Discriminant Analysis (MDA) untuk memilih 4 rasio dari semula 19 rasio keuangan yang populer dalam literatur-literatur, yang

dipercaya mampu membedakan secara terbaik yang dapat membedakan antara sound business yang pailit (bangkrut) dan tidak pailit (tidak bangkrut) (Wulandari et al, 2014).

Rasio-rasio keuangan dalam perhitungan Zmijewski memfokuskan pada seberapa mampu aset yang dimiliki perusahaan untuk menutupi hutang-hutangnya (Permana, Ahmar, & Djaddang, 2017).

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi potensi terjadinya kebangkrutan pada PT. Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk dengan menggunakan tiga metode yaitu Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski. Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif.

Data yang digunakan adalah laporan keuangan tahunan pada perusahaan PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk periode tahun 2018 – 2021 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan website resmi perusahaan. Pengambilan sampel didasarkan pada terjadinya penurunan laba bersih dan terjadinya kenaikan total utang yang terjadi pada tahun 2018 – 2021. Obyek penelitian yang akan diteliti adalah laporan keuangan yang telah di audit dari perusahaan PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk Periode 2018– 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil perhitungan Altman Z-Score menunjukkan PT. Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk, pada periode 2018 - 2021 berada pada kondisi sehat $Z'' > 2,6$. Pada perhitungan $Z1$ (*Working Capital to Total Assets*) terdapat penurunan hasil perhitungan yaitu dari angka 0,62 pada tahun 2018 sampai diangka 0,36 pada tahun 2021. Artinya perusahaan mengalami penurunan modal operational yang mengakibatkan penurunan dalam kegiatan operasi sehingga dapat mengakibatkan penurunan pendapatan yang menyebabkan menurunnya kemampuan perusahaan untuk melunasi hutang jangka pendek. Sedangkan pada model *Springate* kondisi perusahaan PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk selama periode 2018 - 2021 menunjukkan hasil perusahaan dalam kondisi sehat, karena rata rata *S-Score* $> 0,862$ namun setiap tahunnya dari 2018 - 2021 mengalami penurunan. *Working capital to total asset* (WCTA) pada tahun 2018 - 2021 pada PT Hanjaya Mandala Sampoerna, Tbk mengalami penurunan nilai di setiap tahunnya dan mengalami nilai terendah di angka 0,36 terjadi pada tahun 2021 yang mengindikasi adanya peningkatan kewajiban lancar yang signifikan namun tidak diimbangi dengan peningkatan asset lancar sehingga berdampak pada penurunan *Working capital to total asset* (WCTA) tahun tersebut di laporan keuangan. Model Zmijewski kondisi perusahaan PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk selama periode 2018 - 2021 menunjukkan hasil perusahaan dalam kondisi sehat, karena nilai < 0 namun setiap tahunnya dari 2018 sampai 2021 mengalami peningkatan. *Return on asset* (ROA) pada tahun 2018 sampai 2021 PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk mengalami penurunan nilai di setiap

tahunnya dan mengalami nilai terendah di angka 13,44 yang terjadi pada tahun 2021 mengindikasikan adanya penurunan dalam penggunaan aktiva untuk mendapatkan laba namun *Return On Asset* (ROA) di angka 13,44 masih di indikasikan bahwa *Return On Asset* (ROA) perusahaan masih dalam kondisi yang baik.

2. Uji Normalitas

Tabel 1. Hasil Uji Multikolinearitas
Test of Normality

Model	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro Wilk		
	Statistic	df	Sig	Statistic	df	Sig
Z Score	0,200	4		0,964	4	0,805
Springate	0,224	4		0,946	4	0,692
Zmijewski	0,225	4		0,942	4	0,669

Sumber : Data diolah, 2023

Hasil uji normalitas untuk masing-masing model prediksi kebangkrutan di PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk tahun 2018-2021. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah jika nilai $> 0,05$ maka data penelitian berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikansi $< 0,5$, maka data survei tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tabel input SPSS, nilai signifikansi model Altman Z-Score mendapatkan nilai sig sebesar 0,805 yang berarti berdistribusi normal, Springate memiliki nilai sig sebesar 0,692 yang artinya berdistribusi normal dan Zmijewski memiliki nilai 0,669 yang berarti berdistribusi normal.

3. Uji Beda

Tabel 2. Hasil Uji Paired T-Test

	Model Analisis Kebangkrutan Altman Z-Score – Model Springate dan Model Zmijewski
Model Analisis Z-Score – Model Analisis Springate	0,007
Model Analisis Z-Score – Model Analisis Zmijewski	0,007
Model Analisis Springate – Model Analisis Zmijewski	0,007

Sumber : Data diolah, 2023

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Paired T-test menurut dasar pengambilan keputusan uji paired T-test adalah jika nilai Asym. Sig $< 0,05$ maka hipotesis diterima. Atau bisa disebut ada perbedaan yang signifikan dan hasil dari ketiga metode dari table diatas yang memiliki nilai Asym. Sig $< 0,05$ yang artinya memiliki perbedaan yang signifikan. Berikut hasil dari masing-masing metode: uji Paired T-test Z Score dengan Springate memiliki nilai 0.007 yang menandakan adanya perbedaan antara Model Z-score dengan Springate. Pada uji t-test Z-Score dengan Zmijewski memiliki nilai 0.007 yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara Z-Score dengan Zmijewski. Dan pada Uji T test Springate dengan Zmijewski memiliki nilai 0.006 menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara Springate dan Zmijewski.

4. Model Altman Z-Score

Tabel 3. Hasil Uji Akurasi Model Altman Z-Score

Keterangan	Sampel	Persentase
Error Tipe 1	4	0%
Error Tipe 2	0	0%
Total Akurasi	4	100%
Jumlah	4	100%

Sumber : Data diolah, 2023

Hasil Uji Model Altman Z-Score menunjukkan bahwa Error tipe 1 model analisis kebangkrutan *Altman Z-Score* adalah 0%. Karena Error Tipe I merupakan kesalahan yang terjadi karena model *Altman Z-Score* dan nyatanya perusahaan tidaklah bangkrut namun sebenarnya yang terjadi adalah kebangkrutan. Hasil dari error tipe 1 yaitu 0% karena hasil dari sampel sama dengan keadaan perusahaan.

Error Tipe II *model Altman Z-Score* adalah 0% karena kesalahan Tipe II adalah kesalahan yang terjadi karena model analisis kebangkrutan *Altman Z-Score* mengatakan perusahaan bangkrut, tetapi perusahaan tidak. Dengan demikian, hasil sampel yang tersedia adalah 0 karena hasil sampel mengatakan perusahaan dalam keadaan yang sehat. Jadi, Hasil prediksi uji akurasi *model Altman Z-Score* dalam analisis kebangkrutan pada PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk adalah 100%.

5. Model Springate

Tabel 4. Hasil Uji Akurasi Model *Springate*

Keterangan	Sampel	Persentase
Error Tipe 1	4	0%
Error Tipe 2	0	0%
Total Akurasi	4	100%
Jumlah	4	100%

Sumber : Data diolah, 2023

Hasil Uji Model *Springate* menunjukkan bahwa error tipe 1 model analisis kebangkrutan *model Springate* adalah 0%. Karena error Tipe I merupakan kesalahan yang terjadi karena model *Springate* memprediksi bahwa perusahaan tidak benar-benar bangkrut namun sebenarnya yang terjadi adalah kebangkrutan. Hasil dari error tipe 1 yaitu 0% karena hasil dari sampel sama dengan keadaan perusahaan.

Error Tipe II *model Springate* adalah 0%, karena error Tipe II adalah kesalahan yang terjadi karena model analisis kebangkrutan *Altman Z-Score* mengatakan perusahaan bangkrut, tetapi perusahaan tidak. Dengan demikian, hasil sampel yang tersedia adalah 0 karena hasil sampel mengatakan perusahaan dalam keadaan yang sehat. Jadi, Hasil prediksi uji akurasi *model Springate* dalam analisis kebangkrutan pada PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk.

6. Model Zmijewski

Tabel 5. Hasil Uji Akurasi Model Zmijewski

Keterangan	Sample	Persentase
Error Tipe 1	4	0%
Error Tipe 2	0	0%
Total Akurasi	4	100%
Jumlah	4	100%

Sumber : Data diolah, 2023

Hasil Uji Model Zmijewski menunjukkan bahwa error tipe 1 model analisis kebangkrutan model *zmijewski* adalah 0%. Karena error Tipe I merupakan kesalahan yang terjadi karena model *Zmijewski* memprediksi bahwa perusahaan tidak benar-benar bangkrut namun sebenarnya yang terjadi adalah kebangkrutan. Hasil dari error tipe 1 yaitu 0% karena hasil dari sampel sama dengan keadaan perusahaan.

Error Tipe II model *Zmijewski* adalah 0%, karena error Tipe II adalah kesalahan yang terjadi karena model analisis kebangkrutan *Altman Z-Score* mengatakan perusahaan bangkrut, tetapi perusahaan tidak. Dengan demikian, hasil sampel yang tersedia adalah 0 karena hasil sampel mengatakan perusahaan dalam keadaan yang sehat. Jadi, Hasil prediksi uji akurasi model *Zmijewski* dalam analisis kebangkrutan pada PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk.

Pembahasan

1. Hasil Semua Model Kebangkrutan

Berdasarkan hasil uji Model Altman Z-Score memprediksi dari tahun 2018 sampai 2021 tidak akan terjadi kebangkrutan. Model Springate juga memprediksi hasil yang sama yaitu perusahaan mengalami kondisi yang sehat. Begitu juga model Zmijewski yang memprediksi hasil yang sama dengan Model Altman Z Score dan Model Springate artinya seluruh model mengatakan perusahaan saat ini tidak akan bangkrut.

2. Uji Beda

Hasil uji Paired T test memberikan nilai sig < 0,05 yaitu sebesar 0,007 pada perbandingan model *Altman Z Score* dengan *Springate* yang artinya model tersebut memiliki perbedaan yang signifikan, Pada perbandingan *Altman Z Score* dengan Model *Zmijewski* memperoleh nilai sig $0,006 < 0,005$ yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara Model *Altman Z Score* dengan Model *Springate* dan pada perbandingan Model *Springate* dengan Model *Zmijewski* juga mendapatkan nilai sig $0,006 < 0,05$ yang artinya ada perbedaan antara Model *Springate* dengan Model *Zmijewski*. Jadi hasil menunjukkan bahwa dari semua perbandingan nilai lebih kecil dari nilai sig yang artinya terdapat perbedaan antara hasil analisis potensi kebangkrutan model *Altman Z-Score*, Model *Springate* dan Model *Zmijewski*. Hal ini menerima hipotesis pertama (H_{a1}) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara model *Altman Z-Score*, *Springate* dan *Zmijewski* dalam memprediksi kebangkrutan pada PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk.

3. Uji Akurasi

Berdasarkan hasil dari perhitungan akurasi yang dilakukan pada PT. Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk diperoleh hasil bahwa dari ketiga model analisis kebangkrutan yang digunakan, model *Altman z score*, *springate* dan *zmijewski* memiliki akurasi yang sama tinggi. *Model altman z score*, *model springate* dan *zmijewski* memprediksi secara akurat selama 4 tahun sesuai dengan kenyataan perusahaan saat ini. dengan persentase sebesar 100%. Ketiga model yang digunakan pada penelitian ini merupakan model terbaik yang mendapatkan hasil perhitungan tingkat akurasi yang sesuai dengan kenyataan perusahaan saat ini.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian data penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari perhitungan ketiga model analisis keebangkrutan yaitu altman Z-score, Springate dan Zmijewski dalam menghitung PT. Hanjaya Mandala Samporena Tbk meemiliki hasil yang berkriteria sehat.
2. Hasil dari analisis hipotesis Uji Paired T Test model Altman Z-Score , model Zmijewski dan model springate menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.
3. Hasil dari uji akurat Altman Z-Score Springate dan Zmijewski memiliki hasil yang akurat karena sesuai dengan keadaan perusahaan saat ini.

Saran

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan penulis dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagi perusahaan disarankan untuk segera mencari solusi yang tepat untuk memulihkan penurunan penjualan yang terjadi di tahun 2018-2021 dan menjaga nilai laporan keuangannya agar tidak semakin mendekati potensi kebangkutan.
2. Bagi investor sebelum menanamkan modal pada perusahaan sebaiknya melakukan analisis fundamental terlebih dahulu dan mencari tau proyek yang akan dilakukan oleh perusahaan, untuk memastikan apa yang akan dilakukan oleh perusahaan baik untuk perusahaan dan juga investor
3. Bagi akademisi diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi tentang analisis kebangkrutan sebuah perusahaan dan penelitian ini bisa dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dalam memprediksi kebangkrutan dan juga bisa dijadikan sebagai bahan bacaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Ayubi, S. (2022). “*Analisis Perbandingan Metode Altman Z Score Dan Springte Dalam memprediksi Potensi Kebangkrutan PT Indocement Tunggal Prakarasa Periode 2017-2019*”. Universitas Pancasila Fakultas Ekonomi dan Bisnis.
- Gunawan, B., Pamungkas, R. dan Susilawati, D. (2017). “Perbandingan Prediksi Financial Distress dengan Model Altman, Grover dan Zmijewski.” *Jurnal Akuntansi dan Investasi*, Vol. 18 No. 1, Hlm: 119-127, Januari 2017

- Hanafi, Mamduh M dan Halim, H. (2016). *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi Kelima. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Ilyasa, S. (2018). "Analisis Perbandingan Model Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, dan Internal Growth Rate", Dalam Memprediksi Financial Distress (Studi empiris pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2016)". *Jurnal Universitas Islam Indonesia Yogyakarta*.
- Mukri, C. (2023), "Model Prediksi Kebangkrutan (Bankruptcy) perusahaan". Universitas Pancasila
- Nurchayanti, W. (2015). "Studi Komparatif Model Z-Score Altman, Springate Dan Zmijewski Dslsm Mengindikasikan Kebangkrutan Perusahaan Yang Terdaftar Di Bei". Artikel Ilmiah Universitas Negeri Padang.
- Nurchayono dan Sudarma (2018). "Analisis Rasio Keuangan Untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress". *Management Analysis Journal* 1 (3) (2014).
- Permana, R.K. Ahmar, N. dan Djaddang, S. (2017). "Prediksi Financial Distress pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia", *Jurnal Bisnis dan Manajemen* Volume 7 (2), Oktober 2017.
- Prasandri, E.F. "Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Z-Score (Altman), Springate Dan Zmijewski Untuk Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Rokok Yang Terdaftar Di BEI Pada Tahun 2013-2016". *Jurnal Penelitian Ekonomi dan Akuntansi* Universitas Islam Lamongan.
- Priambodo, D. (2017). "Analisis Perbandingan Model Atman, Springate Dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Sektor Pertambangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015)". Universitas Negeri Yogyakarta.
- Saffarani, T.T. (2020). "Analisis Perbandingan Model Altman Z-Score, Zimijewski, Springate Grover Dalam memprediksi Kebangkrutan (Studi Empiris Perusahaan Telekomunikasi Di Indonesia)". *Jurnal Universitas Negeri Makassar*.
- Sudrajat, M.A. dan Wijayanti, E. (2019). "Analisis Prediksi Kebangkrutan (financial Distress) Dengan Perbandingan Model Altman Z Score, Zmijewski". *Jurnal Akuntansi* Vol. 3 No. 2 Oktober 2019.
- Susanti. (2016), "Analisis Kebangkrutan dengan Menggunakan Metode Altman Z- Score Springate dan Zmijewski pada Perusahaan Semen yang Terdaftar di BEI Periode 2011-2015". *Jurnal Aplikasi Manajemen*. Volume 14, Nomor 4, Desember 2016
- Winarso, E. dan Edisan, T.C.J.A. (2019). "Perbandingan Analisis Model Z"-Score Altman Modifikasi, Model X Score Zmijewski, Model G-Score, Grover, Dan Model S-Score Springate untuk menganalisis ketepatan Prediksi Kebangkrutan (Studi pada Perusahaan Manufaktur sektor Industri Pelengkap Otomotif yang Terdaftar di BEI Periode 2016-2017)". *Jurnal Universitas Kristen Maranatha*.
- Wulandari, V. dan Nur DP.,E (2014). "Analisis Perbandingan Model Altman, Springate, Ohlson, Fulmer, CA-Score dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Distress (studi empiris pada Perusahaan Food and Beverages yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2012)". Fakultas Ekonomi Universitas Riau.