

POTENSI KEBANGKRUTAN MENGGUNAKAN MODEL ZAVGREN DAN ALTMAN PADA PERUSAHAAN DI INDONESIA

Viola Syukrina E Janros¹, Argo Putra Prima², Yuliadi³

^{1,2}Program Studi Akuntansi, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Putera Batam

³Program Studi Akuntansi, STIE Galileo

viola.myudzz21@gmail.com¹, argoupb@gmail.com², yuliadisikumbang@gmail.com³

Abstrak

Perusahaan yang bergerak di bisnis perdagangan komoditas hasil pertambangan dan energi dan juga pabrik perakitan umum. Penelitian ini bertujuan mengetahui dan memberikan bukti empiris terdapat perbedaan potensi kebangkrutan pada perusahaan pertambangan subsektor batu bara yang terdaftar di Indonesian Stock Exchange. Meningkatnya jumlah kegagalan perusahaan sebagaimana disebutkan di atas dan potensinya berdampak pada pekerjaan, kehidupan masyarakat dan ekonomi secara umum berarti bahwa sangat penting untuk dapat memprediksi peristiwa ini di Indonesia sebelum terjadi. Beberapa pemangku kepentingan seperti pemerintah, karyawan, debitur, pemegang saham, dan investor lainnya kehilangan secara substansial dalam kegagalan perusahaan ini. Populasi adalah keseluruhan kelompok orang, kejadian, benda-benda yang menarik peneliti untuk ditelaah. Sampel dalam penelitian ini adalah sub sektor pertambangan tahun 2017-2020 yang terdaftar in indonesia stock exchange. Berdasarkan pengambilan keputusan Uji Wilcoxon jika nilai Asymp. Sig < 0,05 maka dapat ditarik kesimpulan ada perbedaan antara hasil prediksi kondisi keuangan perusahaan dengan menggunakan model Zavgren dan Altman.

Kata Kunci: Bankruptcy, Zavgren Model, Altman Model

Abstract

The company is engaged in the trading business of mining and energy commodities as well as general assembly plants. This study aims to identify and provide empirical evidence that there are differences in the potential for bankruptcy of coal mining companies listed on the Indonesian Stock Exchange. The increase in corporate bankruptcies automatically results in many investors being harmed, therefore research is needed on predictions of corporate bankruptcy in Indonesia to prevent corporate bankruptcy. Several stakeholders such as government, employees, debtors, shareholders and other investors lost substantially in the failure of this company. Population is the whole group of people, events, objects that interest the researcher to study. The sample in this study is the mining sub-sector in 2017-2020 which is listed in indonesia stock exchange. Based on the Wilcoxon test decision making if the Asymp value. Sig < 0.05, it can be concluded that there is a difference between the prediction results of the entity's financial condition when using the Zavgren model and the Altman model

Keywords: Kebangkrutan, Zavgren Model, Altman Model

PENDAHULUAN

Kegagalan perusahaan di seluruh dunia telah meningkatkan kebutuhan akan model prediksi kebangkrutan yang andal untuk membantu mengurangi ancaman[1]. Hampir setiap ekonomi besar di dunia memiliki bagian yang adil dari kegagalan perusahaan di mana Indonesia tidak terkecuali. Kasus yang paling terkenal adalah Enron dan WorldCom di Amerika Serikat tetapi periode pasca-Eron juga menyaksikan

beberapa keuangan situasi marabahaya dengan perusahaan seperti Chrysler, General Motors, Delta Airline, America International Group dll.

Salah satu dampak dari covid 19 adalah emiten di indonesia stock exchange berpotensi untuk dikeluarkan dari indonesia stock exchange. Salah satunya adalah PT Triwira Insanlestari Tbk, entitas pertambangan yang sahamnya dibekukan. Hal ini dikarenakan entitas telah mengalami

suatu peristiwa yang secara signifikan mempengaruhi kelangsungan usaha baik secara financial maupun hukum terhadap kelangsungan pencatatan sebagai perusahaan publik dan emiten tidak dapat menunjukkan pemulihan yang memadai.

Meningkatnya jumlah kegagalan perusahaan sebagaimana disebutkan di atas dan potensinya berdampak pada pekerjaan, kehidupan masyarakat dan ekonomi secara umum berarti bahwa sangat penting untuk dapat memprediksi peristiwa ini di Indonesia sebelum terjadi. Beberapa pemangku kepentingan seperti pemerintah, karyawan, debitur, pemegang saham, dan investor lainnya kehilangan secara substansial dalam kegagalan perusahaan ini. Beberapa model prediksi kegagalan perusahaan telah dikembangkan dan digunakan dalam berbagai konteks dengan beberapa modifikasi selama bertahun-tahun semua dalam upaya untuk membantu memprediksi kebangkrutan perusahaan [2]. Model prediksi kegagalan perusahaan yang pertama adalah model yang dikembangkan oleh Beaver (1966) yang menjadi dasar untuk model selanjutnya. Model lain muncul tetapi semuanya didasarkan pada data dari negara maju.

Teori

Kebangkrutan

Kebangkrutan yaitu suatu keadaan dimana entitas tidak dapat lagi membayar kewajibannya. Kondisi ini biasanya berhasil karena dana yang tersedia tidak mencukupi. Hal ini dapat terjadi ketika perusahaan berada dalam kesulitan keuangan yang sedemikian parah sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik [3]. Kepailitan (bankruptcy) kondisi biasanya tidak hanya muncul di perusahaan, ada indikasi awal dari perusahaan tersebut yang biasanya dapat dikenali lebih cepat jika

laporan keuangan dianalisa dengan lebih cermat.

Zavgren

Model Zavgren diperkenalkan berdasarkan analisis statistik nonparametrik sebagai bentuk analisis logit, tidak seperti model lainnya yang menggunakan asumsi normal, Zavgren tidak beroperasi berdasarkan asumsi normal karena Zavgren menggunakan analisis logit maka metode pengukuran yang digunakan adalah metode pengukuran berdasarkan keakuratan yang lebih kontras[4].

Adapun langkah-langkah dalam menghitung model Zavgren adalah:

1. Menghitung rasio-rasio keuangan yang digunakan sebagai variabel independen Zavgren.
2. Menghitung fungsi *multivariable*.

Menghitung nilai y masing-masing perusahaan

Altman Z-Score

Altman Z-Score adalah salah satu dari tiga prediksi kebangkrutan metode. Model ini menerapkan Multiple Discriminant Metode Analisis (MDA) dalam menentukan koefisien setiap variabel. Keuntungan dari model ini adalah untuk mengetahui tingkat kesehatan keuangan perusahaan sehingga dapat diantisipasi sedini mungkin (early warning system) sebelum kinerja dan kesehatan keuangan perusahaan menurun dan akhirnya dinyatakan pailit. Tambahan, Model diskriminan kebangkrutan Altman termasuk dalam analisis multivariat, yang berarti ada hubungan antara variabel Z-Score dan analisis rasio keuangan dimana variabel rasio keuangan diambil dari laporan keuangan.

Sedangkan kelemahan pada model ini adalah variabel yang diambil dari laporan keuangan sehingga jika penyusunan laporan keuangan salah, hasil Z-Score nilainya juga tidak akan akurat lagi sehingga tidak bisa

dijadikan sebagai tolak ukur untuk menentukan apakah perusahaan akan benar-benar bangkrut atau tidak karena manajemen harus melihat indikator kegagalan perusahaan.

Penelitian yang berjudul Potensi kebangkrutan menggunakan model zavgren dan altman pada subsektor Tekstil dan garmen di Bei [4]. Hasil penelitiannya Model Zavgren memiliki tingkat kesesuaian dalam memprediksi kebangkrutan sebesar 54% dan memiliki tingkat kesesuaian dalam memprediksi perusahaan sehat sebesar 60% sementara model Altman dalam memprediksi kebangkrutan sebesar 51%, dan memprediksi perusahaan sehat sebesar 100%.

Mengevaluasi dan membandingkan kemampuan untuk memprediksi model prediksi kebangkrutan Zavgren dan Springate di perusahaan diterima di Bursa Efek Teheran [5]. Menurut hasil penelitian ini, Model Springate yang disesuaikan lebih efisien dari pada model lain di tahun kebangkrutan.

The Comparative Analysis of Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, And Internal Growth Rate Model in Predicting the Financial. Hasil penelitian menunjukkan model Zmijewski X-Score merupakan model yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan pada sektor propersti dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dengan tingkat akurasi 90% dibandingkan dengan model Springatr S-Score dengan tingkat akurasi 47% dan model Altman Z-Score dengan tingkat akurasi terendah 25%.

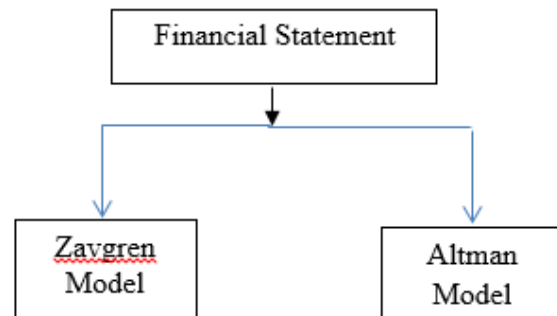
Financial Distress Prediction: Case Study Plantation Companies Listed on Indonesia Stock Exchange [6]. Hasil penelitian bahwa modifikasi Altman dan Zavgren dapat digunakan untuk memprediksi kesulitan keuangan perusahaan subsektor perkebuna

pada periode 2013-2017 dan terdapat perbedaan antara dua model dimana modified Altman lebih akurat dari pada Zavgren.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini yaitu:



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan [7]. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Diduga zavgren model memiliki tingkat kesesuaian dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan.
2. Diduga altman model memiliki tingkat kesesuaian dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan.
3. Diduga zavgren model dan almant model memiliki tingkat kesesuaian dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan kelompok orang, kejadian, benda-benda yang menarik peneliti untuk ditelaah [8]. Sampel dalam penelitian ini adalah sub sektor pertambangan tahun 2017-2020 yang terdaftar in *indonesia stock exchange*.

Variabel Penelitian

Model Altman

Prediksi kebangkrutan Model Altman menggunakan

$$Z = X1 + X2 + X3 + X4 + X5$$

Keterangan:	X1, Working Capital : <i>Total Assets</i>
	X2, Retained Earnings : <i>Total Assets</i>
	X3, EBIT : <i>Total Assets</i>
	X4, Market Value of Equity : <i>Total Liabilities</i>
	X5, Sales : <i>Total Asset</i>

Interpretasi kondisi perusahaan yang dinilai dengan mengacu pada *cut off point* dengan ketentuan sebagai **Z-score > 2,90**, perusahaan dinilai dalam kondisi sehat dan memiliki kemungkinan tingkat kebangkrutan yang rendah. **Z-score 1,20 < Z < 2,90**, perusahaan terletak pada *grey area*, yang berarti perusahaan masuk area antara sehat dan tidak sehat **Z-score < 1,20**, perusahaan dinilai berada dalam kondisi tidak sehat dengan kemungkinan tingkat kebangkrutan yang tinggi.

Model Zavgren

Menurut Zavgren penerapan modelnya dengan analisis logit membutuhkan 4 (empat) tahap yaitu:

1. Perhitungan pada 7 (tujuh) rasio keuangan.
2. Hasil perhitungan setiap rasio dikalikan koefisien tertentu.
3. Nilai yang diperoleh dijumlahkan secara bersama (y).

Probabilitas kebangkrutan, dihitung dengan fungsi probabilitas logit.

Selanjutnya Zavgren (Stickney 1996) menetapkan formulasi guna menilai Probabilitas Kebangkrutan Perusahaan (Pi)

Keterangan : e = 2.718282

Pangkat y merupakan fungsi multivariat, berupa satu tetapan konstanta serta sejumlah koefisien dari variabel bebas. Variabel bebas terdiri dari 7 (tujuh) rasio laporan keuangan

antara lain (a) *Inventory Turnover* (b) *Receivable Turnover* (c) *Cash Ratio* (d) *Quick Ratio*, *Quick Asset* (e) *Return on Investment* (f) *Debt Ratio* dan (g) *Asset Turnover*.

HASIL PENELITIAN

Model Altman

Prediksi kebangkrutan Model Altman menggunakan Z Score:

$$Z \text{ Score} = 0,29838X1 + 19,248X2 + 6,3894X3 + 5,7532X4 + 43,501X5$$

Keterangan:

X1, Working Capital : *Total Assets*

X2, Retained Earnings : *Total Assets*

X3, EBIT : *Total Assets*

X4, Market Value of Equity : *Total Liabilities*

X5, Sales : *Total Asset*

Interpretasi kondisi perusahaan yang dinilai dengan mengacu pada *cut off point* dengan ketentuan sebagai **Z-score > 2,90**, perusahaan dinilai dalam kondisi sehat dan memiliki kemungkinan tingkat kebangkrutan yang rendah. **Z-score 1,20 < Z < 2,90**, perusahaan terletak pada *grey area*, yang berarti perusahaan masuk area antara sehat dan tidak sehat **Z-score < 1,20**, perusahaan dinilai berada dalam kondisi tidak sehat dengan kemungkinan tingkat kebangkrutan yang tinggi.

Variabel dalam model Altman (Supardi dan Mastuti, 2003) adalah sebagai berikut. *Pertama, working capital total asset* (X1) atau modal kerja / total aktiva. Modal kerja didapatkan dari selisih antara aktiva lancar dengan hutang lancar. Apabila aktiva lancar kecil dari kewajiban lancar maka hasil rasio ini negatif, indikator kebangkrutan yang digunakan mendeteksi adanya masalah pada likuiditas perusahaan contohnya utang dagang membengkak, kas yang tidak mencukupi, penambahan utang dan beberapa indikator lainnya. *Kedua, retained earnings / total assets* (X2). Semakin lama

perusahaan beroperasi maka akan lancar akumulasi laba ditahan. Inilah yang mengakibatkan perusahaan yang masih muda umumnya memperlihatkan hasil rasio yang rendah kecuali perusahaan memperoleh laba yang besar saat pertama berdiri.

Ketiga, earnings before interest (X3). Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktiva yang digunakan. Indikator yang dapat digunakan dalam mendeteksi adanya masalah pada kemampuan profitabilitas perusahaan adalah piutang dagang meningkat, rugi terus menerus, persediaan meningkat, penjualan menurun, terlambatnya hasil penagihan piutang dll.

Keempat, market value equity / book value of deb (X4) adalah gabungan nilai pasar dari modal biasa dan saham preferen, sedangkan hutang mencakup hutang lancar dan hutang jangka panjang. Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam memberikan jaminan kepada setiap hutangnya melalui modalnya sendiri. *Kelima, sales / total assets (X5)* rasio yang mendeteksi kemampuan dana perusahaan yang tertanam dalam keseluruhan aktiva berputar dalam satu periode tertentu dan mengukur kemampuan modal yang diinvestasikan oleh perusahaan untuk menghasilkan *revenue*.

Kondisi keuangan perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2019-2021 menggunakan model Altman (Z-Score) ada tiga kategori, yaitu sehat, rawan dan bangkrut. Dengan kategori sehat sebanyak 15, perusahaan, rawan 10 perusahaan, dan potensial bangkrut sebanyak 11 perusahaan.

Metode Zavgren

Zavgren tidak beroperasi berdasarkan asumsi normal karena Zavgren menggunakan analisis logit maka metode pengukuran yang digunakan adalah metode

pengukuran berdasarkan keakuratan yang lebih kontras[4].

Adapun langkah-langkah dalam menghitung model Zavgren adalah:

1. Menghitung rasio-rasio keuangan yang digunakan sebagai variabel independen Zavgren.
2. Menghitung fungsi *multivariable*.
3. Menghitung nilai *y* masing-masing perusahaan

$$Y = 0,23883 + 143,596(INV) + 22,3995(REC) + 139,775 (CASH) + 26,926(QUICK) + 15,259 (ROI) + 658,478 (DEBT)$$

4. Menghitung probabilitas kebangkrutan, dimana $e = 2,1828$
5. Mengukur dengan alat statistik, yaitu standar deviasi

Memprediksi kebangkrutan dengan melihat rentang interval.

Tabel 1: Uji Wilcoxon

Test Statistics ^a	
	Model <u>zavgren</u> - Model <u>altman</u>
Z	-6.627 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Berdasarkan tabel diatas dapat terlihat bahwa nilai Asymp. Sig sebesar 0,000, dan berdasarkan pengambilan keputusan Uji Wilcoxon jika nilai Asymp. Sig < 0,05 maka dapat ditarik kesimpulan ada perbedaan antara hasil prediksi kondisi keuangan perusahaan dengan menggunakan model Zavgren dan Altman.

Tabel 2: Uji Wilcoxon Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Model <u>zavgren</u> - Model <u>altman</u>			
Negative Ranks	3 ^a	2.33	7.00
Positive Ranks	56 ^b	31.48	1763.00
Ties	0 ^c		
Total	59		

- a. Model zavgren < Model altman
b. Model zavgren > Model altman
c. Model zavgren = Model altman

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat negative ranks antara model altman dan model zavgren adalah 3, baik itu pada nilai N, Mean Rank maupun Sum Rank. Nilai 3

menunjukkan tidak adanya penurunan dari nilai model altmant dan model zavgren. Positif ranks antara model altmant dan model zavgren. Disini terdapat 56 data positif (N) yang artinya ke 56 data mengalami perbedaan model altmant dan model zavgren atau rata rata perbedaan sebesar 31.48 sedangkan jumlah rangking positif sebesar 1763. Ties adalah kesamaan model altmant dan model zavgren 0 sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada nilai yang sama antara model altmant dan model zavgren.

KESIMPULAN

Model analisis yang ditemukan oleh Edward 1 Altman (Z-score) merupakan kombinasi dari berbagai rasio keuangan, yaitu rasio modal kerja/total aktiva, rasio laba ditahan/total aktiva, rasio EBIT/total aktiva, rasio nilai pasar modal sendiri/nilai buku hutang, dan rasio penjualan/total aktiva. Dalam model analisis diskriminan ini, terdapat titik *cut-off* yang mengkategorikan perusahaan dalam 3 kategori, yaitu sehat, rawan, dan bangkrut. Berdasarkan perbandingan hasil antara model Altman (Z-Score) dan Zavgren (Logit), terlihat beberapa perusahaan yang berbeda hasil yang disebabkan oleh perbedaan karakteristik dari model-model itu sendiri, dimana penggunaan rasio bisa menyebabkan perbedaan pengkategorian kondisi keuangan perusahaan. Kedua model ini sama-sama merupakan cara peringatan masalah keuangan yang mungkin membutuhkan perhatian serius dan memberikan petunjuk-petunjuk berguna untuk menghindari kesulitan keuangan perusahaan di masa depan. Penggunaan metode tergantung dari persepsi perusahaan menafsirkan kondisi keuangannya yang cenderung melihat pada rasio-rasio yang ditentukan.

Dengan adanya analisis model Altman (Z-Score) dan model Zavgren (Logit), perusahaan bisa memprediksi kondisi dirinya sehingga perusahaan itu dapat melakukan tindakan yang benar dan tepat untuk kelangsungan usahanya. Namun demikian, perusahaan yang diprediksi berpotensi mengalami kebangkrutan pada periode tahun yang diteliti bukan berarti perusahaan itu mengalami kebangkrutan. Hal ini hanya sebagai peringatan bagi perusahaan tentang kondisi keuangan perusahaan tersebut sehingga perusahaan yang bersangkutan bisa mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan terburuk yang akan terjadi pada perusahaan di masa yang akan datang serta melakukan perbaikan kinerja dan manajemen pada perusahaan.

SARAN

Berdasarkan beberapa kesimpulan tersebut, bisa disarankan para peneliti selanjutnya dapat memasukkan seluruh perusahaan pertambangan baik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) maupun tidak dalam menentukan titik *cut-off* pada model Zavgren (Logit), sehingga hasil perhitungan rentang intervalakan lebih akurat bila perusahaan-perusahaan pertambangan yang tidak terdaftar diBEI juga ikut dimasukkan dalam perhitungan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. P. P. Viola Syukrina E Janrosl, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pelaporan Keuangan (Studi Pada Perusahaan Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia)," *J. Akunt. Keuang. dan Bisnis*, 2018.
- J. A. Agyirakwah and A. Musah, "Application of Altman Bankruptcy prediction model in Ghana," *J. Perspekt. Pembiayaan dan Pambang.*

- Drh.*, vol. 7, no. 1, pp. 63–72, 2019.
- F. Andriani and P. Sihombing, “Comparative Analysis of Bankruptcy Prediction Models in Property and Real Estate Sector Companies Listed on the IDX 2017-2019,” *Eur. J. Bus. Manag. Res.*, vol. 6, no. 1, pp. 170–173, 2021.
- M. Rya and T. T. Gustyana, “Potensi Kebangkrutan Menggunakan Model Zavgren Dan Altman Pada Subsektor Tekstil Dan Garmen Di Bei,” *J. Ris. Akunt. dan Keuang.*, vol. 14, no. 1, p. 25, 2018.
- G. Talebnia, F. Karmozi, and S. Rahimi, “Evaluating and comparing the ability to predict the bankruptcy prediction models of Zavgren and Springate in companies accepted in Tehran Stock Exchange,” *Mark. Brand. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 137–143, 2016.
- U. Rivendra, S. Sudjono, and A. Saluy, “Financial Distress Prediction: Case Study Plantation Companies Listed on Indonesia Stock Exchange,” 2021.
- Sugiono, *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Indrawati, *Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis*. 2015