



Meta Analisis Hasil Prediksi Kegagalan Perusahaan dengan Pendekatan 4 Model Prediksi Kebangkrutan

Heri Triyono¹, Nurmala Ahmar²

¹Universitas Pancasila, Jakarta Selatan, Indonesia, heri.triyono@nindyakarya.co.id

²Universitas Pancasila, Jakarta Selatan, Indonesia, nurmala.ahmar@univpancasila.ac.id

Corresponding Author: heri.triyono@nindyakarya.co.id¹

Abstract: *The purpose of this study is to analyse and map the performance trends of financial distress research with the 4 model approach namely Altman Z-Score, Springate Model, Zmijewski Model, and Ohlson O-Score in various company sectors. This research uses a systematic literature review (SLR) method that examines 37 articles in the 2019-2024 article publication time span. The results of the study present a mapping of companies that are in the distress zone, safe zone and grey zone, mapping based on the Company sector sampled, mapping the visualisation results of bibliometric analysis, and mapping based on the journal index of the referenced article. The most companies are in the safe zone condition, the most sampled company sectors are the transportation-logistics sector, insurance companies and special notation companies on the IDX. There are 9 clusters from the bibliometric visualisation results. Reference journals are dominated by national sinta indexed journals and international quartile. The contribution of this research provides conceptual insights for further research and management insights in analysing bankruptcy factors.*

Keywords: *Literatur, Model Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, Ohlson O-Score*

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan memetakan tren kinerja dari penelitian *financial distress* dengan pendekatan 4 model yaitu Altman Z-Score, Springate Model, Zmijewski Model, dan Ohlson O-Score di berbagai sektor perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* (SLR) yang meneliti 37 artikel dalam rentang waktu publikasi artikel tahun 2019-2024. Hasil penelitian menyajikan pemetaan perusahaan yang berada pada *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone*, pemetaan berdasarkan sektor Perusahaan yang dijadikan sampel, pemetaan hasil visualisasi analisis bibliometrik, serta pemetaan berdasarkan indeks jurnal dari artikel yang dirujuk. Perusahaan paling banyak berada dalam kondisi *safe zone*, sektor Perusahaan yang paling banyak dijadikan sampel adalah sektor transportasi-logistik, perusahaan asuransi dan perusahaan notasi khusus di BEI. Terdapat 9 *cluster* dari hasil visualisasi bibliometrik. Jurnal rujukan didominasi oleh jurnal terindeks nasional sinta dan internasional *quartile*. Kontribusi penelitian ini memberikan wawasan konseptual untuk penelitian selanjutnya dan wawasan manajemen dalam menganalisis faktor-faktor kebangkrutan.

Kata Kunci: Literatur, Model Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, Ohlson O-Score

INTRODUCTION

Prediksi kegagalan atau kebangkrutan perusahaan merupakan bidang studi yang sangat penting dalam keuangan korporat. Model prediksi kegagalan membantu pemangku kepentingan seperti manajer, investor, kreditor, dan regulator dalam mengidentifikasi risiko finansial yang potensial sebelum krisis terjadi. Beberapa model prediksi yang telah banyak digunakan dan diuji dalam literatur termasuk Altman Z-Score, Springate Model, Zmijewski Model, dan Ohlson O-Score. Masing-masing model ini memiliki pendekatan yang unik dalam menganalisis data keuangan untuk memprediksi kemungkinan kebangkrutan.

Altman Z-Score Model, diperkenalkan oleh Edward Altman pada tahun 1968, menggunakan kombinasi dari lima rasio keuangan untuk menentukan skor yang menunjukkan probabilitas kebangkrutan. Model ini sangat populer dan telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian untuk menguji validitas dan keakuratannya dalam berbagai konteks industri dan geografis (Wang et al., 2019).

Springate Model, yang dikembangkan oleh Gordon L.V. Springate pada tahun 1978, merupakan model alternatif yang juga menggunakan beberapa rasio keuangan untuk mengevaluasi kesehatan keuangan perusahaan. Meski kurang terkenal dibandingkan Z-Score, Springate Model tetap menjadi alat yang relevan dalam analisis keuangan (Máté et al., 2023).

Zmijewski Model, dikembangkan oleh Mark Zmijewski pada tahun 1984, menggunakan analisis regresi logistik untuk memprediksi kebangkrutan. Model ini menekankan pada variabel-variabel seperti leverage, return on assets, dan likuiditas, dan telah terbukti efektif dalam berbagai penelitian empiris (Viciwati, 2020).

Ohlson O-Score Model, yang diperkenalkan oleh James Ohlson pada tahun 1980, menggunakan metode analisis probit untuk memperhitungkan sembilan variabel keuangan yang berbeda dalam memprediksi kebangkrutan. Model ini terkenal karena pendekatan statistiknya yang lebih kompleks dibandingkan model-model sebelumnya (Santoso et al., 2024).

Penelitian ini akan melakukan literature review terhadap berbagai artikel penelitian yang diterbitkan antara tahun 2019 hingga 2023, yang membahas aplikasi dan efektivitas dari model-model prediksi kebangkrutan tersebut. Fokus utama dari review ini adalah untuk mengidentifikasi tren terbaru, inovasi metodologis, dan perbandingan empiris antara model-model tersebut dalam konteks modern. Dengan memahami kelebihan dan keterbatasan masing-masing model, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang alat prediksi kebangkrutan yang paling efektif dan relevan dalam lingkungan bisnis yang terus berubah.

METHOD

Sebagai metodologi, *Systematic Literature Review* (juga dikenal sebagai SLR) memiliki keunggulan yang signifikan dibandingkan dengan tinjauan literatur tradisional karena SLR memastikan koherensi, generativitas, dan reproduktifitas. SLR berdiri di atas protokol dan prosedur yang kuat, yang meminimalkan bias selain memberikan transparansi (Fan et al., 2022). Tinjauan sistematis yang tersedia saat ini mencakup tinjauan sistematis yang lebih disempurnakan seperti: tinjauan berbasis domain, tinjauan berbasis teori, dan tinjauan berbasis metode, serta tinjauan campuran, tinjauan konseptual, berbasis kerangka kerja, tinjauan berbasis tema terstruktur, dan meta-analisis (Palmatier et al., 2018).

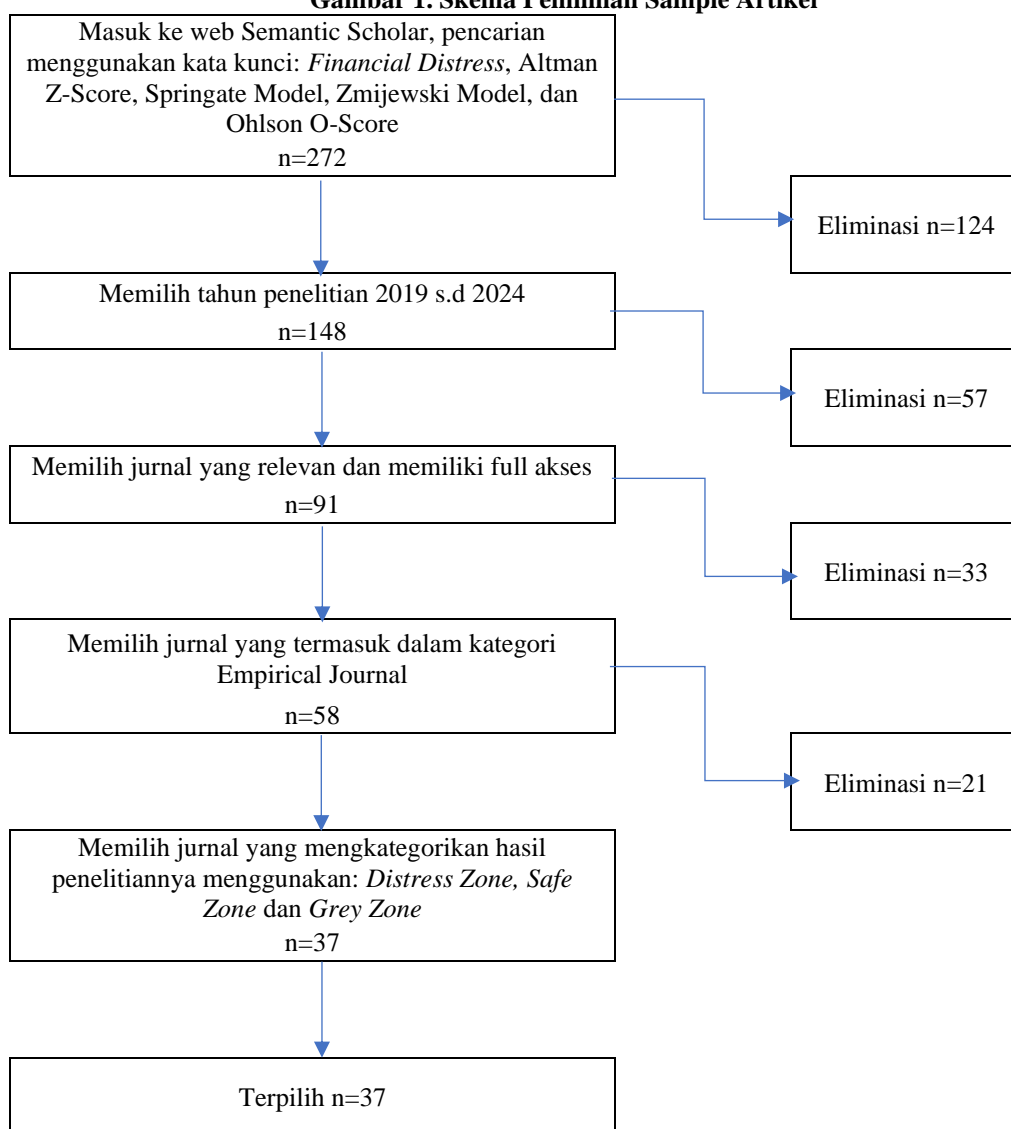
Metode *Systematic Literature Review* (SLR) digunakan dalam penelitian ini sebagai pendekatan kualitatif. Metode ini mengkaji dan mensintesis penelitian sebelumnya dengan memilih literatur yang relevan, memetakan dan menginterpretasikan sintesis sampel literatur. Langkah pertama dalam metode SLR adalah memilih literatur untuk diulas. Langkah kedua

adalah menganalisis isi artikel yang dipilih, dan langkah ketiga adalah memetakan hasil dari tinjauan tersebut.

Dalam pemetaan hasil dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak microsoft excel dan VOSviewer untuk analisis bibliometriknya. Analisis bibliometrik sangat penting karena menyortir data kuantitatif dan kecenderungan analitis di bidang penelitian, dibandingkan dengan metode tinjauan literatur tradisional, analisis bibliometrik menghasilkan temuan yang lebih objektif dan didukung secara kuantitatif (Ding et al., 2022). Teknik bibliometrik berhubungan dengan dampak (misalnya, kutipan), lokasi (misalnya, negara), dan pemangku kepentingan (misalnya, lembaga).

Penelitian ini menggunakan website semantic scholar dalam memilih sampel literatur yang membantu untuk mengumpulkan literatur dari berbagai sumber, dengan menggunakan database semantic scholar untuk memastikan kemudahan akses artikel dan relevansi dengan konteks penelitian di berbagai negara. Penelitian ini menentukan beberapa kata kunci yang relevan dengan topik penelitian dalam pencarian literatur.

Gambar 1. Skema Pemilihan Sample Artikel



Sumber: Data Diolah Penulis (2024)

Kata kunci dalam penelitian ini menggunakan kata "*Financial Distress*", "*Altman Z-Score*", "*Springate Model*", "*Zmijewski Model*", dan "*Ohlson O-Score*". Penelitian ini

membatasi tahun penelitian yaitu 2019 sampai dengan 2024. Dari jumlah yang dihasilkan dari pencarian literatur tersebut, peneliti melakukan tahap penyaringan data dengan melakukan inklusi dan eksklusi. Eksklusi dilakukan dengan mengeliminasi beberapa hasil yang tidak sesuai dengan kriteria topik penelitian. Proses eksklusi data pada penelitian ini adalah menyaring judul yang tidak relevan, menyaring full text yang tidak relevan, menyaring jurnal yang bukan empirical jurnal, menyaring jurnal yang tidak memberikan hasil kategori sampel penelitian *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone* sehingga terpilih 37 artikel yang menjadi sampel penelitian. Jumlah artikel yang dipilih adalah artikel yang terbit pada tahun 2019 sebanyak 1 artikel, tahun 2020 sebanyak 3 artikel, tahun 2021 sebanyak 2 artikel, tahun 2022 sebanyak 1 artikel, tahun 2023 sebanyak 20 artikel, dan tahun 2024 sebanyak 10 artikel, total keseluruhan sebanyak 37 artikel.

Untuk memudahkan sintesis isi sampel literatur yang kemudian dimasukkan ke dalam penyusunan SLR, peneliti menggunakan tabel ekstraksi Microsoft Excel, yang menampilkan kolom nomor, tahun, penulis, penerbit jurnal, judul, indeks jurnal, metode prediksi kebangkrutan, sampel penelitian, *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone*.

Penelitian ini menetapkan *Research Question* (RQ) untuk menjelaskan tujuan penelitian yang terdiri dari:

- RQ 1 : Berapa jumlah perusahaan yang berada pada *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone* yang diukur menggunakan metode Altman Z-Score?
- RQ 2 : Berapa jumlah perusahaan yang berada pada *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone* yang diukur menggunakan Springate Model?
- RQ 3 : Berapa jumlah perusahaan yang berada pada *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone* yang diukur menggunakan Zmijewski Model?
- RQ 4 : Berapa jumlah perusahaan yang berada pada *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone* yang diukur menggunakan Ohlson O-Score Model?
- RQ 5 : Apa saja sektor perusahaan yang digunakan menjadi sampel dari jurnal yang dijadikan referensi?
- RQ 6 : Berapa jumlah *cluster* yang terbentuk dari hasil bibliometrik jurnal yang dijadikan referensi?
- RQ 7 : Apa saja indeks jurnal yang dijadikan referensi?

RESULTS AND DISCUSSION

Altman Z-Score Model

Altman Z-Score Model adalah suatu model prediksi kebangkrutan yang dikembangkan oleh Edward Altman pada tahun 1968. Model ini menggunakan rasio keuangan untuk memprediksi kemungkinan kebangkrutan suatu perusahaan. Altman Z-Score Model memiliki tiga versi, yaitu model pertama (1968), model revisi (1983), dan model modifikasi (1995), (Gonzalez et al., 2019).

Rumus Altman Z-Score adalah sebagai berikut:

$$Z\text{-Score} = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.999X_5$$

Di mana:

X1 = Modal Kerja terhadap Total Aktiva

X2 = Laba Ditahan terhadap Total Aktiva

X3 = EBIT terhadap Total Aktiva

X4 = Nilai Pasar Ekuitas terhadap Total Hutang

X5 = Penjualan terhadap Total Aktiva

Z-Score kemudian dibandingkan dengan nilai batas 1.8 untuk menentukan apakah perusahaan berisiko kebangkrutan. Skor di bawah 1.8 menunjukkan kemungkinan kebangkrutan yang lebih tinggi, sedangkan skor di atas 1.8 menunjukkan kemungkinan kebangkrutan yang lebih rendah. Altman Z-Score Model telah digunakan secara luas dan dipelajari dalam berbagai konteks, termasuk keuangan korporat, akuntansi, dan manajemen keuangan. Model ini dianggap sebagai

alat yang reliabel dan akurat untuk memprediksi kebangkrutan dan telah diperbarui dan diperhalus seiring waktu untuk menyesuaikan perubahan pasar keuangan dan kondisi ekonomi (Altman, E. I., 1968).

Berikut adalah hasil dari beberapa penelitian dengan metode Altman Z-Score Model:

Tabel 1. Hasil penelitian perusahaan yang berada pada *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone* yang diukur menggunakan metode Altman Z-Score

NO	NAMA PENELITI (TAHUN)	HASIL PENELITIAN		
		<i>DISTRESS ZONE</i>	<i>SAFE ZONE</i>	<i>GREY ZONE</i>
1	(Ayu Utami et al., 2023)	9	25	0
2	(Fachrudin, 2020)	2	0	0
3	(Handayani & Kawisana, 2023)	2	3	2
4	(Azizah í mí et al., 2023)	5	0	0
5	(Puspita et al., 2023)	2	1	3
6	(Mantik et al., 2023)	0	1	0
7	(Jacob et al., 2023)	7	4	0
8	(Venkata Ramana et al., 2023)	11	0	3
9	(Azam & Ahmad, 2023)	0	3	2
10	(Isayas, 2021)	0	132	0
11	(Kanoujiya et al., 2022)	0	34	0
TOTAL		38	203	10

Sumber: Data diolah penulis (2024)

Berdasarkan tabel hasil penelitian menggunakan Altman Z-Score di atas, terdapat 38 perusahaan yang berada dalam *distress zone*, 203 perusahaan berada dalam *safe zone* dan 10 perusahaan berada dalam *grey zone*. Hasil ini menunjukkan bahwa perusahaan yang dianalisis berada dalam kondisi finansial yang sehat, namun ada proporsi yang signifikan juga yang berada dalam risiko kebangkrutan. Hal ini memberikan wawasan penting bagi pemangku kepentingan untuk mengambil langkah-langkah mitigasi yang sesuai berdasarkan kondisi keuangan yang diindikasikan oleh Altman Z-Score Model.

Springate Model

Springate Model adalah suatu model prediksi kebangkrutan yang dikembangkan oleh Gordon L.V. Springate pada tahun 1978. Model ini menggunakan metode Multiple Discriminate Analysis (MDA) yang memerlukan lebih dari satu rasio keuangan yang terkait dengan keuangan perusahaan.

Rumus Springate Model adalah sebagai berikut:

$$Z\text{-Score} = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 + 0.999X5$$

Di mana:

X1 = Modal Kerja terhadap Total Aktiva

X2 = Laba Ditahan terhadap Total Aktiva

X3 = EBIT terhadap Total Aktiva

X4 = Nilai Pasar Ekuitas terhadap Total Hutang

X5 = Penjualan terhadap Total Aktiva

Z-Score kemudian dibandingkan dengan nilai batas 0,86 untuk menentukan apakah perusahaan berisiko kebangkrutan. Skor di bawah 0,862 menunjukkan kemungkinan kebangkrutan yang lebih tinggi, sedangkan skor di atas 0,862 menunjukkan kemungkinan kebangkrutan yang lebih rendah.

Springate Model telah digunakan secara luas dan dipelajari dalam berbagai konteks, termasuk keuangan korporat, akuntansi, dan manajemen keuangan. Model ini dianggap sebagai

alat yang reliabel dan akurat untuk memprediksi kebangkrutan dan telah diperbarui dan diperhalus seiring waktu untuk menyesuaikan perubahan pasar keuangan dan kondisi ekonomi (Rismadi et al., 2023).

Berikut adalah hasil dari beberapa penelitian dengan metode Springate Model:

Tabel 2. Hasil penelitian perusahaan yang berada pada *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone* yang diukur menggunakan metode Springate Model

NO	NAMA PENELITI (TAHUN)	HASIL PENELITIAN		
		DISTRESS ZONE	SAFE ZONE	GREY ZONE
1	(Nurfadillah, 2024)	4	2	5
2	(Pondi et al., 2023)	4	0	0
3	(Yunisa & Santi, 2023)	11	4	0
4	(Raines et al., 2023)	16	34	0
5	(Dwiningsih et al., 2023)	2	4	0
6	(Marsaoly, 2024)	1	0	0
7	(Venkata Ramana et al., 2023)	13	1	0
8	(Pramesti & Yuniningsih, 2023)	4	29	0
9	(Martini et al., 2023)	1	0	0
10	(Tiana Putri et al., 2023)	6	14	0
11	(S. Damayanti, 2021)	8	0	0
12	(Salim & Ismudjoko, 2021)	10	12	0
TOTAL		80	100	5

Sumber: Data diolah penulis (2024)

Dari total 185 perusahaan, terdapat 80 perusahaan yang berada dalam *distress zone*, 100 perusahaan berada dalam *safe zone* dan 5 perusahaan berada dalam *grey zone*. Hasil ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh perusahaan yang dianalisis berada dalam kondisi finansial yang sehat menurut metode Springate Model. Namun, ada juga proporsi yang signifikan dari perusahaan yang berada dalam risiko kebangkrutan, terutama di sektor-sektor seperti penerbangan dan semen di India. Penelitian ini memberikan pandangan penting bagi para pemangku kepentingan untuk lebih waspada terhadap sektor-sektor yang menunjukkan tingkat risiko kebangkrutan yang tinggi.

Zmijewski Model

Zmijewski Model adalah suatu model prediksi kebangkrutan yang dikembangkan oleh Zmijewski pada tahun 1984. Model ini menggunakan analisis rasio untuk memprediksi kemungkinan kebangkrutan suatu perusahaan. Zmijewski Model mempertimbangkan tiga aspek penting dalam analisis kebangkrutan, yaitu kinerja perusahaan, leverage, dan likuiditas (Ningsih, 2023).

Rumus Zmijewski Model adalah sebagai berikut:

$$Z\text{-Score} = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.999X_5$$

Di mana:

X1 = Laba Ditahan terhadap Total Aktiva

X2 = Hutang Terhadap Total Aktiva

X3 = EBIT terhadap Total Aktiva

X4 = Nilai Pasar Ekuitas terhadap Total Hutang

X5 = Penjualan terhadap Total Aktiva

Z-Score kemudian dibandingkan dengan nilai batas 1.23 untuk menentukan apakah perusahaan berisiko kebangkrutan. Skor di bawah 1.23 menunjukkan kemungkinan kebangkrutan yang lebih tinggi, sedangkan skor di atas 1.23 menunjukkan kemungkinan kebangkrutan yang lebih rendah.

Zmijewski Model telah digunakan secara luas dan dipelajari dalam berbagai konteks, termasuk keuangan korporat, akuntansi, dan manajemen keuangan. Model ini dianggap sebagai alat yang reliabel dan akurat untuk memprediksi kebangkrutan dan telah diperbarui dan diperhalus seiring waktu untuk menyesuaikan perubahan pasar keuangan dan kondisi ekonomi. Berikut adalah hasil dari beberapa penelitian dengan metode Zmijewski Model:

Tabel 3. Hasil penelitian perusahaan yang berada pada *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone* yang diukur menggunakan metode Zmijewski Model

NO	NAMA PENELITI (TAHUN)	HASIL PENELITIAN		
		DISTRESS ZONE	SAFE ZONE	GREY ZONE
1	(Pramesti & Yuniningsih, 2023)	2	31	0
2	(Marsaoly, 2024)	1	0	0
3	(Martini et al., 2023)	1	0	0
4	(Tiana Putri et al., 2023)	7	13	0
5	(S. V. Damayanti et al., 2023)	3	15	0
6	(Mokoginta, 2024)	0	1	0
7	(Barus et al., 2023)	0	4	0
8	(Ummah & Aisyah, 2024)	1	11	0
9	(Santoso et al., 2024)	45	24	0
10	(Intansari et al., 2023)	1	10	0
11	(Salim & Ismudjoko, 2021)	3	19	0
12	(Fachrudin, 2020)	2	28	0
TOTAL		66	156	0

Sumber: Data diolah penulis (2024)

Dari total 222 perusahaan yang menjadi sampel, terdapat 66 perusahaan yang berada dalam *distress zone*, 156 perusahaan berada dalam *safe zone* dan tidak ada perusahaan yang berada dalam *grey zone*. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas perusahaan yang dianalisis berada dalam kondisi finansial yang sehat menurut metode Zmijewski Model. Namun, ada juga proporsi yang signifikan dari perusahaan yang berada dalam risiko kebangkrutan, terutama di sektor transportasi dan logistik. Penelitian ini memberikan pandangan penting bagi para pemangku kepentingan untuk lebih waspada terhadap sektor-sektor yang menunjukkan tingkat risiko kebangkrutan yang tinggi.

Ohlson O-Score Model

Ohlson O-Score Model adalah suatu model prediksi kebangkrutan yang dikembangkan oleh James Ohlson pada tahun 1980. Model ini menggunakan analisis logistik untuk memprediksi kemungkinan kebangkrutan suatu perusahaan berdasarkan beberapa variabel keuangan, termasuk tingkat keuntungan, leverage, likuiditas, dan aliran kas. Ohlson O-Score Model telah digunakan secara luas dan dipelajari dalam berbagai konteks, termasuk keuangan korporat, akuntansi, dan manajemen keuangan.

Rumus Ohlson O-Score adalah sebagai berikut:

$$O\text{-Score} = -1,32 - 0,407X1 + 6,03X2 - 1,43X3 + 0,0757X4 - 2,37X5 - 1,83X6 + 0,285X7 - 1,72X8 - 0,521X9$$

Di mana:

X1 = EBIT terhadap Total Aktiva

X2 = Laba Ditahan terhadap Total Aktiva

X3 = ROI

X4 = Aliran Kas terhadap Hutang

X5 = Nilai Pasar Ekuitas terhadap Total Hutang

- X6 = Rasio Aktiva Lancar
- X7 = Rasio Hutang Lancar
- X8 = Rasio Penjualan
- X9 = Rasio Aktiva

O-Score kemudian dibandingkan dengan nilai batas 3,8% untuk menentukan apakah perusahaan berisiko kebangkrutan. Skor di atas 3,8% menunjukkan kemungkinan kebangkrutan yang lebih tinggi, sedangkan skor di bawah 3,8% menunjukkan kemungkinan kebangkrutan yang lebih rendah.

Ohlson O-Score Model telah digunakan untuk menganalisis kondisi kebangkrutan pada berbagai perusahaan, termasuk perbankan dan industri otomotif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini dapat membantu dalam memprediksi kemungkinan kebangkrutan dan memberikan informasi yang berguna bagi investor dan analisis keuangan (Mutmainnah & Huda, 2022).

Berikut adalah hasil dari beberapa penelitian dengan metode Ohlson O-Score Model:

Tabel 4. Hasil penelitian perusahaan yang berada pada *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone* yang diukur menggunakan metode Ohlson O-Score Model

NO	NAMA PENELITI (TAHUN)	HASIL PENELITIAN		
		DISTRESS ZONE	SAFE ZONE	GREY ZONE
1	(Tiana Putri et al., 2023)	15	5	0
2	(Santoso et al., 2024)	45	24	0
3	(Alamajibuwono & Gandakusuma, 2024)	3	22	0
4	(Dukalang et al., 2024)	33	2	0
5	(Toudas et al., 2024)	5	5	0
6	(Nguyen & Nguyen, 2023)	12	20	0
7	(Salim & Ismudjoko, 2021)	2	20	0
8	(Septian Najib & Cahyaningdyah, 2020)	19	5	0
9	(Hudaya et al., 2024)	32	93	0
10	(Mukherjee et al., 2020)	16	0	0
11	(Kartikasari & Hariyani, 2019)	10	0	0
12	(Lestari, 2023)	1	0	0
TOTAL		193	196	0

Sumber: Data diolah penulis (2024)

Dari total 389 sampel, terdapat 193 perusahaan yang berada dalam distress zone, 196 perusahaan berada dalam safe zone dan tidak ada perusahaan yang berada dalam grey zone. Hasil ini menunjukkan bahwa 50% perusahaan yang dianalisis berada dalam kondisi finansial yang sehat menurut metode Zmijewski Model. Namun, 50% proporsi yang signifikan dari perusahaan yang berada dalam risiko kebangkrutan. Penelitian ini memberikan pandangan penting bagi para pemangku kepentingan untuk lebih waspada terhadap sektor-sektor yang menunjukkan tingkat risiko kebangkrutan yang tinggi.

Keseluruhan Sampel dari berbagai Sektor Perusahaan

Berikut adalah grafik yang menunjukkan bahwa terdapat sampel penelitian dari berbagai sektor perusahaan yang terdiri dari sektor keuangan, farmasi, semen, teknologi, otomotif, energi, konstruksi, manufaktur, penerbangan, ritel, perbankan, perumahan, tambang batu bara, transportasi, logistic dan beberapa indeks saham. Sektor yang memiliki sampling yang signifikan adalah sektor transportasi dan Logistik: dengan jumlah perusahaan sebanyak 157, dua sektor lain yang juga memiliki jumlah perusahaan yang cukup signifikan berdasarkan data tersebut adalah perusahaan asuransi umum dengan jumlah 148 perusahaan dan perusahaan

Gambar 3 adalah visualisasi analisis jaringan yang dibuat dengan menggunakan perangkat lunak VOSviewer. Gambar ini menunjukkan hubungan antara penulis dalam konteks ilmiah atau akademis berdasarkan penulisan kolaboratif, kutipan bersama, atau kata kunci terkait. Dalam jaringan ini, setiap titik (atau "simpul") mewakili seorang penulis, dan ukuran titik menunjukkan frekuensi kehadiran atau ketertarikan penulis dalam kumpulan data. Warna yang berbeda untuk simpul menunjukkan perbedaan kelompok atau *cluster* penulis. Terdapat 9 *cluster* yang terdiri dari:

- Cluster* 1 (merah) : *accuracy, altman, bankruptcy, comparative analysis, financial risk assement, machine learning model, ohlso, Pakistan companies.*
- Cluster* 2 (hijau) : *accurate method, bankruptcy, competition, financial distress, lerner's index, market power, springate model, zmijewski model*
- Cluster* 3 (biru tua) : *accounting indicators, altman z-score, construction sector, corporate bankruptcy, logit, probit*
- Cluster* 4 (hijau muda) : *co-score, grover, ohlson, springate, startup, zmijewski*
- Cluster* 5 (ungu) : *altman's variables, machine learning, merton model, ohlson's vari-ables, transition economy*
- Cluster* 6 (biru muda) : *altman's z-score, determinant factors, Ethiopia, insurance companies*
- Cluster* 7 (orange) : *capital line, Indian oil and gas companies, financial distress, zmijewski x-score*
- Cluster* 8 (coklat) : *companies threatened with deli, Indonesia stock exchage*
- Cluster* 9 (merah muda) : *cement manufacturing, taffler*

Indeks Jurnal yang Dijadikan Referensi

Tabel 5. Indeks jurnal yang dijadikan referensi

Indeks Jurnal	Jumlah
Internasional non Q	4
Nasional non Sinta	3
Q1	3
Q2	2
Q3	5
Q4	3
S2	2
S3	5
S4	7
S5	3
Total Jurnal	37

Sumber: Data diolah penulis (2024)

Jumlah total keseluruhan jurnal yang dikelompokkan berdasarkan kategori indeksasi yaitu 37 jurnal. Terdapat 4 jurnal internasional yang tidak termasuk dalam kategori *Quartile*. Terdapat 3 jurnal nasional yang tidak terindeks di dalam Sinta. Masing-masing terdapat 3 jurnal masuk ke dalam *Quartile* 1, 2 jurnal dalam kategori *Quartile* 2, 5 jurnal tergolong dalam *Quartile* 3 dan 3 jurnal yang terindeks di dalam kategori *Quartile* 4. Selanjutnya terdapat 2 jurnal yang masuk dalam kategori jurnal Sinta 2, terindeks dalam jurnal Sinta 3 yaitu 5 jurnal, 7 jurnal terindeks Sinta 4 dan 3 jurnal masuk ke dalam Sinta 5.

CONCLUSION

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat dan membandingkan tren kinerja dari penelitian tentang *financial distress* di berbagai industri menggunakan empat model: Altman Z-Score, Springate Model, Zmijewski Model, dan Ohlson O-Score. Metode *systematic literature review* (SLR) digunakan dalam penelitian ini, yang memeriksa 37 artikel dalam rentang waktu publikasi dari tahun 2019 hingga 2024. Hasil penelitian memberikan pemetaan berdasarkan sektor perusahaan yang dijadikan sampel yang dikategorikan ke dalam *distress zone*, *safe zone* dan *grey zone*; hasil visualisasi analisis bibliometrik; dan indeks jurnal dari artikel yang dirujuk. Terdapat 9 cluster dari hasil visualisasi bibliometric untuk perusahaan paling signifikan berada dalam kondisi *safe zone*. Perusahaan yang paling banyak dijadikan sampel adalah perusahaan asuransi, transportasi-logistik, dan notasi khusus di BEI.

REFERENCE

- Alamajibuwono, H., & Gandakusuma, I. (2024). Wiga : Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi Analysis of Factors Affecting the Potential Bankruptcy of Construction Companies Before and During Covid-19. *Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi*, 14(1). <https://doi.org/10.30741/wiga.v14i1.1123>
- Ayu Utami, D., Isnaini, D., Stiawan, E., Pengaruh Financial Distress Terhadap Harga Saham Dengan Model Altman Z-Score, -Analisa, & Fatmawati Sukarno Bengkulu, U. (2023). Analisa Pengaruh Financial Distress terhadap Harga Saham dengan Model Altman Z-Score. *Jurnal Bisnis Manajemen Dan Akuntansi*, 10(1), 2715–8594.
- Azam, A., & Ahmad, N. (2023). EXPERIENCE OF FINANCIAL HEALTH OF SELECT INDIAN OIL AND GAS COMPANIES BY USING ZMIJEWSKI X-SCORE MODEL. *China Petroleum Processing and Petrochemical Technology Catalyst Research*, 23(2), 1438–1447. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7778371>
- Azizah í mí, N., Ramli í mí, A., & í mí, A. (2023). ANALYSIS OF FINANCIAL DISTRESS IN COMPANIES THREATEN TO DELISTING ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE USING THE ALTMAN Z-SCORE MODEL. *Journal of Management & Economics Review (JUMPER)*, 1(2). www.idx.co.id
- Barus, J., Priyatama, A., & Raki, R. (2023). SEKTOR TOBACCO YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA. In *Agustus* (Vol. 3, Issue 2). www.sampoerna.com,
- Damayanti, S. (2021). *Does the Analysis of Altman Z-Score Model, Zmijewski Model, and Springate Model Impact the Financial Distress? Study on Pharmaceutical Companies Listed on the Indonesian Stock Exchange Period 2011-2017*. www.IDX.co.id.
- Damayanti, S. V., Suharti Titing, & Yudhawati Diah. (2023). ANALISIS FINANCIAL DISTRESS DENGAN MENGGUNAKAN MODEL ZMIJEWSKI DAN GROVER PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR TRANSPORTASI DAN LOGISTIK YANG TERDAFTAR DI BEI. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1(2), 187–197. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/widyacipta/article/view/16108>
- Ding, L., Zhao, Z., & Wang, L. (2022). A bibliometric review on institutional investor: current status, development and future directions. *Management Decision*, 60(3), 673–706. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2020-1302>
- Dukalang, E., Zamzam, I., Abu, Z., Studi Akuntansi, P., Ekonomi dan Bisnis, F., & Khairun, U. (2024). Analysis of Financial Distress Predictions Using Altman, Zavgren, Fulmer, Ohlson, Taffler, and Ca-Score Models as Early Warning Systems in Manufacturing Companies. *Jurnal Nominal Barometer Riset Akuntansi Dan Manajemen*, 13(1), 81–97. <https://doi.org/10.21831/nominal.v13i1.65081>
- Dwiningsih, S., Zakaria Yahya, M., & Author, C. (2023). Analysis Springate Method and the Altman Z-Score Method for Predicting the Financial Distress. *TGO Journal of Education*, 1(1), 59–68. www.idx.co.id.

- Fachrudin, K. A. (2020). The Relationship between Financial Distress and Financial Health Prediction Model: A Study in Public Manufacturing Companies Listed on Indonesia Stock Exchange (IDX). *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 22(1), 18–27. <https://doi.org/10.9744/jak.22.1.18-27>
- Fan, D., Breslin, D., Callahan, J. L., & Iszatt-White, M. (2022). Advancing literature review methodology through rigour, generativity, scope and transparency. *International Journal of Management Reviews*, 24(2), 171–180. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12291>
- Gonzalez, A. E., Rodriguez, F. F., & Ganga, H. (2019). Predicting Corporate Financial Failure Using Macroeconomic Variables and Accounting Data. *Computational Economics*, 53.
- Handayani, G., & Kawisana, P. G. W. P. (2023). Analisis Rasio Keuangan Untuk Memprediksi Kebangkrutan Dengan Model Altman Z-Score. *WACANA EKONOMI (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Akuntansi)*, 22(1), 86–90. <https://doi.org/10.22225/we.22.1.2023.86-90>
- Hudaya, R., Kartikasari, N., Suryantara, A. B., & Sukma, P. (2024). Prosiding Seminar Nasional Sosial dan Humaniora e-ISSN : 0000-0000 PREDIKSI KEBANGKRUTAN PERUSAHAAN DENGAN EFEK BERSIFAT EKUITAS DALAM PEMANTAUAN KHUSUS DI INDONESIA. *Prosiding Seminar Nasional Sosial Dan Humaniora*, 1. <https://proceeding.unram.ac.id/index.php/semnassoshum>
- Intansari, N. P. D., Sudrajat, & Azhar, R. (2023). Comparison of the grover, zmijewski, and springate methods in predicting financial distress (Case study of pharmaceutical companies listed on the IDX 2019-2021). *Asian Journal of Economics and Business Management*, 2(1), 335–341. <https://doi.org/10.53402/ajebm.v2i1.264>
- Isayas, Y. N. (2021). Financial distress and its determinants: Evidence from insurance companies in Ethiopia. *Cogent Business and Management*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1951110>
- Jacob, B., Huazheng, H., & Congzhao, H. (2023). Financial Distress Analysis Using Altman Z-Score, Springate and Zmijewski in Retail Companies on the IDX. *Journal Markcount Finance*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.55849/jmf.v1i1.53>
- Kanoujiya, J., Rastogi, S., & Bhimavarapu, V. M. (2022). Competition and distress in banks in India: An application of panel data. *Cogent Economics and Finance*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2122177>
- Kartikasari, K., & Hariyani, D. S. (2019). KETEPATAN MODEL PREDIKSI FINANCIAL DISTRESS PADA PERUSAHAAN RETAIL DI INDONESIA. *JURNAL NUSANTARA APLIKASI MANAJEMEN BISNIS*, 4(2), 117–127. <https://doi.org/10.29407/nusamba.v4i2.12651>
- Lestari, D. S. T. E. (2023). Analisis Prediksi Kebangkrutan Pada PT. Elnusa Tbk Menggunakan Model Altman Ohlson dan Zmijewski yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *ECO-Buss*, 6(2). <https://jurnal.kdi.or.id/index.php/eb/article/view/869>
- Mantik, J., Olimsar, F., Mokoagow, I., Dyah Anggraini, F., Mokoginta, H., & Natsir Syafarin Mokoginta, M. (2023). Cooperative financial evaluation using altman z-score to identifying financial distress. In *Jurnal Mantik* (Vol. 7, Issue 2). Online.
- Marsaoly, A. M. (2024). Analyzing Financial Distress: A Comparative Study of Bank BRI Ternate Branch Using Altman Z-Score, Zmijewski, and Springate Methods. In *JOURNAL OF ACCOUNTING JEKAMI* (Vol. 4). <https://pusdig.web.id/index.php/>
- Martini, R., Raihana Aksara, R., Rachma Sari, K., Zulkifli, Z., & Hartati, S. (2023). Comparison of Financial Distress Predictions With Altman, Springate, Zmijewski, and Grover Models. *Golden Ratio of Finance Management*, 3(1), 11–21. <https://doi.org/10.52970/grfm.v3i1.216>
- Máté, D., Raza, H., & Ahmad, I. (2023). Comparative Analysis of Machine Learning Models for Bankruptcy Prediction in the Context of Pakistani Companies. *Risks*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/risks11100176>

- Mokoginta, M. R. (2024). ANALISIS FINANCIAL DISTRESS PADA PERUSAHAAN PT PEMBANGUNAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN MODEL ALTMAN Z-SCORE DAN ZMIJEWSKI PERIODE 2020-2022. *Journal Of Economic, Accounting and Management*, 2, 257–268. <https://jurnal.dokicti.org/index.php/equivalent/article/view/399>
- Mukherjee, T., Gorai, P., & Sen, S. S. (2020). Financial performance analysis of GIC Re. *Vilakshan - XIMB Journal of Management*, 17(1/2), 181–195. <https://doi.org/10.1108/xjm-08-2020-0071>
- Mutmainnah, M., & Huda, N. (2022). Pengaruh Rasio Likuiditas, Leverage, Operating Capacity, dan Sales Growth Terhadap Financial Distress pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk. *Jurnal Manajemen Dan Penelitian Akuntansi*, 15(1), 20–28. <https://doi.org/10.58431/jumpa.v15i1.191>
- Nguyen, M., & Nguyen, B. (2023). Corporate financial distress prediction in a transition economy *. *IESEG School of Management*. <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/110300.htm>.
- Ningsih, M. E. D. (2023). ANALISIS FINANCIAL DISTRESS MENGGUNAKAN METODE ZMIJEWSKI X-SCORE PADA SEKTOR CONSUMER NON-CYCLICAL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI) PERIODE 2019-2022. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Kewirausahaan*, 3(1), 118–125.
- Nurfadillah, S. P. Y. E. (2024). Accuracy Analysis of the Financial Distress Prediction Model Using Altman Z-Score, Springate, Zmijewski And Grover in the Oil, Gas and Geothermal Mining Subsectors Listed on the Indonesian Stock Exchange (BEI). *Jurnal Ekonomi*, 13, 2202–2215. <https://doi.org/10.54209/ekonomi.v13i01>
- Palmatier, R. W., Houston, M. B., & Hulland, J. (2018). Review articles: purpose, process, and structure. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0563-4>
- Pondi, E., Pundissing, R., & Batara, M. (2023). “Analisis Potensi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Model Springate S.Score (Studi Kasus Pada Perusahaan Penerbangan Yang Terdaftar Di Bei).” *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Islam*, 1(5). <https://doi.org/10.61132/santri.v1i5%20Oktober.48>
- Pramesti, A. W., & Yuniningsih, Y. (2023). Comparative Analysis of The Accuracy Level of The Zmijewski, Springate, and Grover Models to Predict Financial Distress. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 7(6), 164–172. www.ajhssr.com
- Puspita, A. K., Ichwan Musa, M., Sahabuddin, R., & Ramli, A. (2023). Meanwhile companies that are in a bankrupt position are SMGR in 2021. *International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration (IJEBAAS)*. www.idx.co.id
- Raines, F., Baedowi, M., & Sunardi, N. (2023). Indonesian Development of Economics and Administration Journal Analysis of Financial Distress Condition in Energy Sector Companies Using Modified Altman Z-Score and Springate Methods. *Indonesian Development of Economics and Administration Journal*, 1(3). <https://ojs.ideanusa.com/index.php/idea>
- Rismadi, Maulivia Riska, Handayani Meutia, Ramadhan Rizki, & Eriva Yunina Cut. (2023). Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman dan Springate ada Perusahaan Penerbangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Penelitian Ekonomi Akuntansi*, 7(1), 91–100.
- Salim, M. N., & Ismudjoko, D. (2021). An Analysis of Financial Distress Accuracy Models in Indonesia Coal Mining Industry: An Altman, Springate, Zmijewski, Ohlson and Grover Approaches. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies (JEFAS)*, 3(2). <https://doi.org/10.32996/jefas>

- Santoso, N. W., Kusumawardhani, R., & Maulida, A. (2024). Comparative Analysis Of The Altman, Ohlson, And Zmijewski Models To Predict Financial Distress During The Covid-19 Pandemic. *MAKSIMUM*, 14(1), 13. <https://doi.org/10.26714/mki.14.1.2024.13-21>
- Septian Najib, A., & Cahyaningdyah, D. (2020). Management Analysis Journal Analysis of The Bankruptcy of Companies with Altman Model and Ohlson Model. *Management Analysis Journal*, 9(3). <http://maj.unnes.ac.id>
- Tiana Putri, I., Hadiwibowo, I., & Taufik Azis, M. (2023). SPRINGATE, OHLSON, ALTMAN Z-SCORE, ZMIJEWSKI, GROVER, CA SCORE MODEL OF FINANCIAL DISTRESS ANALYSIS IN RETAIL COMPANIES. *AFEBI Economic and Finance Review*. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Toudas, K., Archontakis, S., & Boufounou, P. (2024). Corporate Bankruptcy Prediction Models: A Comparative Study for the Construction Sector in Greece. *Computation*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/computation12010009>
- Ummah, F. K., & Aisyah, E. N. (2024). Analysis of Zmijewski Model's Accuracy in Predicting Potential Financial Distress for Indonesian Islamic Banking. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 24(5), 34–40. <https://doi.org/10.9734/ajebe/2024/v24i51290>
- Venkata Ramana, N., Subba Reddy, K., & Sambasivudu, M. (2023). Financial Distress Analysis Using The Altman Z Score Model, The Springate Model, And The Grainger Model In The Indian Cement Industry. In *Journal of Namibian Studies*.
- Viciwati. (2020). BANKRUPTCY PREDICTION ANALYSIS USING THE ZMIJEWSKI MODEL (X-SCORE) AND THE ALTMAN MODEL (Z-SCORE). *Dinasti Publisher*, 1(5). <https://doi.org/10.38035/DIJEFA>
- Wang, W., Hotchkiss, E., & Altman, E. I. (2019). *Corporate Financial Distress, Restructuring, and Bankruptcy: Analyze Leveraged Finance, Distressed Debt, and Bankruptcy, 4th Edition* (4th ed.). Wiley.
- Yunisa, R., & Santi, F. (2023). Analysis Financial Distress Potential in Asean Industrial Companies Using Altman Z-Score and Springate Methods. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(12), 4993–5008. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i12.6902>