



## The Comparison of the Effectiveness of Bankruptcy Prediction Methods: A Literature Review on Altman, Grover, Springate, and Zmijewski Models

Holiawati<sup>\*1</sup>, Puti Zhafirah Rizanti <sup>2</sup>, Mariati<sup>3</sup>, Eka Sukmana<sup>4</sup>

\* [dosen00011@unpam.ac.id](mailto:dosen00011@unpam.ac.id), [puti.zhafirah11@gmail.com](mailto:puti.zhafirah11@gmail.com), [Cayumarmariati@gmail.com](mailto:Cayumarmariati@gmail.com), [Ekastputra@gmail.com](mailto:Ekastputra@gmail.com)

<sup>1</sup> Magister Akuntansi, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

### ABSTRACT

This study aims to analyze and compare the effectiveness of four bankruptcy prediction models Altman Z-Score, Grover, Springate, and Zmijewski in detecting financial distress within companies for the 2021–2025 period. Employing a scoping review method, this research examines relevant scientific articles published during this timeframe to map which model maintains the most consistent accuracy amidst post-pandemic economic dynamics. The literature analysis indicates that the Altman Z-Score model tends to exhibit the highest precision due to its comprehensive variables, which encompass aspects ranging from liquidity to accumulated profitability. Meanwhile, the Springate and Grover models demonstrate robust performance in assessing operational efficiency, although the Grover model frequently yields more optimistic results. On the other hand, the Zmijewski model was found to have a lower accuracy rate due to its narrow focus on leverage ratios. This study concludes that selecting the appropriate prediction model is crucial for investors and management in implementing early financial risk mitigation. This research recommends the integration of these models tailored to specific industry characteristics to achieve more accurate and credible detection results.

**Kata Kunci:** Altman Z-Score; *Financial Distress*; Grover; *Scoping Review*; Springate; Zmijewski

### PENDAHULUAN

Setelah melewati masa sulit pandemi, pelaku usaha kini harus berhadapan dengan pasar yang tak menentu dan pola belanja masyarakat yang berubah secara cepat. Situasi semacam ini meningkatkan potensi terjadinya kondisi keuangan yang tertekan suatu tahap genting saat fundamental finansial perusahaan melemah, jauh sebelum akhirnya dinyatakan pailit. Guna mempertahankan kepercayaan investor serta kelancaran operasional, pihak manajemen membutuhkan alat yang dapat memberi peringatan lebih awal terkait kondisi keuangan perusahaan dengan tepat. Namun masalahnya, terdapat beragam metode analisis yang tersedia seperti Altman Z-Score, Grover, Zmijewski, dan Springate yang tak jarang memberikan kesimpulan berbeda meski menggunakan data yang sama. Perbedaan ini sering kali membuat para pengambil keputusan bingung menentukan metode mana yang paling dapat diandalkan untuk jenis industri mereka.

Ponny Harsanti, Angela Almayda Aditya, Alfiyani Nur Hidayanti (2024) menyatakan Financial Distress merupakan suatu kondisi dimana perusahaan mengalami kesulitan keuangan karena beberapa masalah internal. Kesulitan keuangan ini disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah tingkat tanggung jawab yang terlalu tinggi dan aktivitas perusahaan mengalami kerugian. Analisis financial distress bertujuan untuk mendeteksi gejala awal kebangkrutan. Kebangkrutan sering diartikan ialah kegagalan perusahaan dalam menjalankan bisnisnya untuk memperoleh keuntungan, dan mempunyai kewajiban atau utang yang besar dibandingkan dari nilai asetnya. Intan Putri Ayu Pertiwi, Anik Wuriyah, Desirianingsih H. Parastri (2025) menyatakan kondisi tersebut perlu analisis dini terhadap potensi kebangkrutan agar perusahaan, investor, maupun kreditur dapat melakukan tindakan preventif dengan menggunakan metode atau teknik analisis, keadaan financial distress dapat diamati sebelum terjadinya kebangkrutan. Dalam memilih metode analisis prediksi kebangkrutan perlu memperhatikan tingkat yang paling akurat dan memiliki tingkat kesalahan yang paling rendah hal itu perlu dilakukan supaya hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

Berbagai metode prediksi seperti Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, dan Grover, banyak digunakan dalam penelitian. Menurut Penelitian Dila Sriwahyuni, Peny Cahaya Azwari, Rachmania (2025) Berdasarkan perbandingan tingkat akurasi dan tipe eror dapat disimpulkan bahwa metode yang paling akurat dalam memprediksi Financial Distress pada Unit Usaha Syariah (UUS) di Bank Pembangunan Daerah (BPD) pada periode tahun 2019-2024 adalah metode Altman Z-Score dan metode Taffler dengan tingkat akurasi sebesar 100 persen dan tingkat eror sebesar 0 persen. Selanjutnya disusul oleh metode Grover dengan tingkat akurasi sebesar 90,9 persen dan tingkat eror sebesar 9,1 persen. Lalu metode Springate dengan tingkat akurasi sebesar 87,8 persen dan tingkat eror sebesar 12,2 persen. Dan yang terakhir adalah metode Zmijewski dengan tingkat akurasi terendah yaitu sebesar 74,2 persen dan tingkat eror sebesar 25,8 persen dan penelitian Intan Nur Aini, Siti Rodiah, Rama Gita Suci (2025) menunjukkan bahwa Metode Altman Z-Score memiliki tingkat akurasi sebesar 33,33 persen dan tipe error sebesar 66,67 persen, Metode Zmijewski memiliki tingkat akurasi sebesar 69,52 persen dengan tipe error sebesar 30,48 persen, Metode Grover menunjukkan tingkat akurasi paling tinggi sebesar 91,43 persen dengan tipe error sebesar 8,57 persen, Metode Tafler memiliki tingkat akurasi sebesar 65,71 persen dan tipe kesalahan sebesar 34,29 persen.

Sehingga dengan perbedaan tingkat akurasi ini membuka peluang untuk melakukan perbandingan literatur review periode tahun 2021 – 2025 dengan metode Altman Z-Score, metode Grover, metode Springate, dan metode Zmijewski dalam memprediksi financial distress untuk melihat tingkat akurasi tertinggi dari metode tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengkaji berbagai penelitian lainnya yang telah ada guna membandingkan keempat metode tersebut. Harapannya, hasil kajian ini dapat menjadi arahan yang jelas bagi pelaku bisnis dalam mengambil langkah antisipasi untuk mengurangi ancaman krisis keuangan di kemudian hari.

## METODE PENELITIAN

Untuk mengkaji dan membandingkan daya prediksi kebangkrutan dari metode Altman Z-Score, Grover, Springate, dan Zmijewski, penelitian ini mengadopsi desain studi scoping review dengan pendekatan kualitatif. Tujuannya adalah melakukan pemetaan literatur sistematis terhadap penelitian yang diterbitkan antara tahun 2021 hingga 2025, guna mengevaluasi tingkat akurasi dan relevansi setiap metode dalam memprediksi kondisi financial distress. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menyintesis beragam temuan studi sebelumnya sehingga diperoleh gambaran komprehensif tentang metode prediksi mana yang paling tepat untuk diterapkan dalam konteks ekonomi terkini.

Studi ini bersumber pada data sekunder, yang seluruhnya diambil dari berbagai artikel jurnal ilmiah terpercaya. Pencarian dan pengumpulan artikel dilakukan melalui platform akademik seperti Google Scholar dan situs portal jurnal resmi. Sebagai batasan, penelitian ini hanya memasukkan jurnal yang secara khusus mengulas perbandingan metode Altman, Grover, Springate, dan Zmijewski, serta diterbitkan dalam rentang waktu 2021 hingga 2025. Untuk memastikan kualitas analisis, proses pemilihan literatur dilakukan dengan saringan yang ketat, guna menjaga kesesuaian data dengan fokus penelitian dan mendukung keabsahan dari temuan yang akan dihasilkan (Indriani, 2024).

Langkah-langkah dalam pelaksanaan scoping review pada penelitian ini meliputi lima tahap utama. Pertama, dimulai dengan perumusan pertanyaan inti penelitian yaitu, "Metode mana yang paling akurat dalam memperkirakan financial distress?" dan "Bagaimana perbandingan performa prediksi dari keempat metode tersebut dalam kurun 2021–2025?". Kedua, dilakukan pengumpulan data dari berbagai publikasi ilmiah yang menggunakan rasio keuangan sebagai alat ukur utama. Ketiga, setelah terkumpul literatur kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi, salah satunya adalah penelitian tersebut minimal membandingkan dua dari empat metode yang dikaji. Keempat, hasil temuan dari literatur yang lolos seleksi kemudian dikelompokkan dan ditelaah berdasarkan variabel seperti akurasi, sensitivitas, dan spesifisitas dari metode Altman, Grover, Springate, dan Zmijewski. Kelima, seluruh hasil dianalisis dan disajikan secara menyeluruh untuk memberikan rekomendasi yang aplikatif bagi para pemangku kepentingan dalam mengantisipasi potensi kebangkrutan perusahaan.

Dengan menelusuri pola yang muncul dari berbagai penelitian sebelumnya, penelitian ini berusaha menghasilkan kesimpulan yang kuat mengenai reliabilitas tiap metode dalam menghadapi perubahan pasar pada periode yang ditinjau. Harapannya, hasil perbandingan ini dapat menjadi masukan bagi penyusunan strategi mitigasi risiko keuangan yang lebih tepat sasaran, baik bagi perusahaan maupun kalangan investor.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang membandingkan berbagai literatur, ternyata ketepatan setiap metode analisis sangat dipengaruhi oleh ciri khas sektor perusahaan yang diteliti.

Sektor Industri	Altman Z-Score	Grover	Zmijewski	Springate	Metode Paling Akurat
Infrastruktur	34.90 persen	16.30 persen	18.60 persen	79.10 persen	Springate
Tekstil & Garmen	80 persen	90 persen	80 persen	95 persen	Springate
Perbankan (UUS)	100 persen	90.90 persen	74.20 persen	87.80 persen	Altman
Perbankan Umum	60 persen	100 persen	52 persen	64 persen	Grover
Ritel	58 persen	74 persen	68 persen	79 persen	Springate
Teknologi	Rendah	-	Tertinggi	Rendah	Zmijewski

Sumber: *diolah peneliti (2026)*

Jika dilihat berdasarkan akurasi metode sektor industri, dari analisis tersebut menunjukkan sektor infrastruktur dan konstruksi metode Springate secara konsisten



menunjukkan akurasi tertinggi. Penelitian oleh Asmin et al (2024) menemukan akurasi Springate sebesar 73 persen, sementara Asih et al (2025) mencatat angka 79,1 persen. Namun, Rachmandhika & Prabowo (2024) menemukan bahwa Zmijewski lebih unggul dengan klasifikasi yang lebih baik. Dalam menghadapi tekanan persaingan dari e-commerce, metode Springate mencatat akurasi prediksi tertinggi untuk sektor ritel, yaitu antara 79 persen dan 87,88 persen. Akan tetapi, temuan ini tidak sepenuhnya berlaku di pasar Indonesia. Sebuah studi oleh Muzanni & Yuliana (2021) mengungkapkan bahwa untuk perusahaan ritel di dalam negeri, justru metode Zmijewski yang memiliki tingkat akurasi lebih tinggi, apabila dibandingkan dengan metode Altman dan Springate. Metode Grover terbukti sangat handal dalam menganalisis sektor perbankan, bahkan kerap memberikan hasil yang nyaris sempurna. Temuan Mufidah & Handayani (2024), serta Suharsono (2025), menunjukkan akurasi metode ini mencapai 100 persen di masa pandemi.

Sementara itu, untuk kasus khusus Bank Pembangunan Daerah (BPD) yang mengoperasikan Unit Usaha Syariah (UUS), metode Altman Z-Score dan Taffler juga mencatat ketepatan prediksi yang sempurna. Metode Zmijewski terbukti menjadi pilihan yang paling dapat diandalkan. Berdasarkan laporan Sintha Dewi (2024) dan Pertiwi (2025), akurasinya tercatat di angka 61,54 persen dan 92,59 persen. Di industri otomotif, metode ini pun masih memegang kepemimpinan dengan akurasi 91 persen. Kemudian perbandingan karakteristik dari hasil literatur dikelompokkan dan ditelaah berdasarkan variabel akurasi dan sensitivitas pada sektor industri yaitu di antara berbagai metode yang ada, Springate (S-Score) unggul dalam hal akurasi untuk sektor infrastruktur (73-79,1 persen), ritel (79-87,88 persen), dan tembakau (80 persen). Kekuatan utamanya terletak pada kepekaannya membaca perubahan pada laba operasional. Akan tetapi, metode ini juga kerap dianggap paling berprasangka buruk, karena cenderung memberikan ramalan yang lebih suram dibandingkan metode lainnya. Metode Grover (G-Score) menempati posisi paling akurat di sektor perbankan (100 persen), pariwisata (89 persen), dan BUMN (91,43 persen).

Grover memiliki kecenderungan untuk bersikap paling optimistis dibanding metode lain. Metode ini sering kali tetap memberikan prediksi sehat untuk suatu perusahaan meskipun ada tanda-tanda fluktuasi pada labanya. Metode Zmijewski (X-Score) menunjukkan performa terbaik di sektor-sektor seperti teknologi, tekstil, garmen, dan konstruksi pada tahun 2023, dengan akurasi mencapai 92,59 persen. Keefektifan metode ini terletak pada fokus utamanya yang kuat terhadap rasio hutang dan likuiditas perusahaan. Berbeda dengan beberapa metode lain, Zmijewski bekerja tanpa zona abu-abu, sehingga memberikan klasifikasi yang lebih tegas dan langsung.

Metode Altman Z-Score tetap menjadi pilihan utama sebagai sistem peringatan dini yang tangguh. Hal ini dikarenakan metode tersebut mengukur berbagai aspek keuangan secara luas. Walaupun tingkat keakuratannya tidak selalu stabil, nilai penting Altman terletak pada kemampuannya mengidentifikasi risiko sejak dini lewat kategori abu-abu. Hal ini memberi kesempatan untuk langkah antisipasi sebelum situasi memburuk.

## KESIMPULAN

Keakuratan metode berdasarkan sektor yang mana dari Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Springate memberikan prediksi paling tepat di tiga bidang utama. Di sektor ritel, akurasinya mencapai 87,88 persen. Untuk infrastruktur, angkanya berada di kisaran 73 persen hingga 79,1 persen. Sementara pada BUMN Karya, metode ini bahkan mencatat skor sempurna 100 persen. Di sisi lain, metode Grover unggul di ranah yang berbeda. Dalam analisis sektor perbankan, akurasinya sempurna di angka 100 persen. Untuk industri pariwisata, Grover mencapai 89 persen. Ketika diterapkan pada Badan Usaha Milik Negara secara umum, metode

ini juga menunjukkan kinerja kuat dengan akurasi 91,43 persen.

Berdasarkan penelitian, metode Zmijewski menunjukkan ketepatan yang sangat tinggi untuk menilai kesehatan perusahaan di sektor teknologi, tekstil, dan garmen, dengan tingkat akurasi hampir mencapai 92,6 persen. Sementara itu, metode Altman Z-Score tidak kalah penting perannya. Kemampuannya untuk memberikan kategori "abu-abu" memungkinkan deteksi potensi masalah keuangan lebih awal, sehingga berfungsi sebagai alarm peringatan dini yang andal sebelum kondisi perusahaan benar-benar memburuk.

### Saran

Berdasarkan rangkaian analisis dan temuan yang telah dijabarkan, berikut adalah sejumlah rekomendasi yang dapat dijadikan pertimbangan:

1. Ada baiknya manajemen memasukkan metode Altman Z-Score dalam penilaian berkala. Kelebihannya terletak pada kemampuannya mengidentifikasi perusahaan yang masuk dalam kategori abu-abu atau zona waspada. Dengan begitu, tim manajemen punya kesempatan untuk mengambil tindakan perbaikan sebelum situasi keuangan memburuk dan terjerumus ke kategori bangkrut.
2. Bagi peneliti di masa mendatang penelitian lanjutan diharapkan bisa menjangkau sampel yang lebih luas dan periode yang lebih panjang, misalnya hingga setelah periode resesi 2025. Selain itu, menambahkan metode analisis lain seperti Taffler atau Fulmer dapat memberikan gambaran perbandingan yang lebih lengkap mengenai tingkat keakuratan berbagai metode yang ada.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arafah, N. N., & Maria, E. (2024). Implementasi Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, Grover Dalam Mengevaluasi Going Concern Pada Emiten Sektor Transportasi Yang Terdaftar Di BEI. *Dinamika Ekonomi Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 17(2).
- Asih, S. P., Irawati, N., & Nasution, F. N. (2025). Analisis Komparatif Metode Prediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Sektor Infrastruktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2018-2023. *Assets: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 33(1), 447-459.
- Asmin, E. A., Ismartaya, D. G., & Istiyanah. (2024). Perbandingan Metode Altman, Springate, Zmijewski Dan Grover Sebagai Prediksi Financial Distress (Studi Pada Perusahaan Sektor Infrastruktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2020-2022). *Promosi: Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 12(2), 164-176.
- Darul, A., Santoso, R. A., Rosyihuddin, M., & Ismanto, H. (2025). Evaluation Of The Accuracy Of The Altman, Springate, Zmijewski Metode In The Case Of Delisting On The Indonesian Stock Exchange. *Assets: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 15(2).
- Dewi, L. A. H. S. (2024). Analisis Perbandingan Metode Altman, Zmijewski, Springate, Dan Grover Dalam Memprediksi Financial Distress pada Industri Tekstil dan Garmen. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 3(2).
- Fauzi, M. I., & Suwaidi, R. A. (2025). Analisis Komparatif Metode Prediksi Financial Distress Pada Perusahaan Sub-Sektor Tekstil Dan Garmen Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Lentera Bisnis*, 14(2).
- Fauzi, K. S. F., & Isnawati. (2025). Financial Distress in the Tourism and Leisure Industry: The Accuracy of Altman, Springate, Zmijewski, and Grover Metodes. *International Journal of Business and Applied Economics (IJBAE)*, 4(2), 681-696.
- Fauziah, Aquino, A., & Lubis, N. (2025). Analisis Financial Distress dengan Menggunakan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Grover, dan Taffler pada PT. Brantas Abipraya

- (Persero). Prosiding Seminar on Management Research and Technology (SMART).
- Harsanti, P., Aditya, A. A., & Hidayanti, A. N. (2024). Analisis Perbandingan Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z-Score, Metode Springate, Metode Zmijewski Dan Metode Grover Pada Sektor Consumer Non-Cyclicals. EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi, 3(4).
- Hendiansyah, A., & Natita, R. K. (2025). Analisis Financial Distress Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Zmijewski di Sektor Teknologi. Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, 10(3).
- Khadija, S., Kurniawan, A. W., Budiyanti, H., Amin, A. M., & Aslam, A. P. (2025). Analisis Financial Distress pada PT Krakatau Steel Tbk Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, dan Grover Periode 2019-2023. RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 4(3), 2183-2194.
- Mufidah, K., & Handayani, A. (2024). Prediksi Financial Distress pada Sektor Perbankan dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Grover, Springate dan Zmijewski Periode 2020-2022. Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi (JEMSI), 5(6), 543–556.
- Nur Aini, I., Rodiah, S., & Suci, R. G. (2025). Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Zmijewski, Springate, Taffler Dan Grover Pada Perusahaan BUMN. Inovasi Keuangan: Jurnal Keuangan dan Akuntansi, 7(1).
- Pertiwi, I. P. A., Wuriyasih, A., & Parastri, D. H. (2025). Analisis Prediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Tekstil Dan Garmen Periode 2022-2024 (Metode Prediksi: Altman, Springate, Zmijewski, Grover, Dan Taffler). ACE: Accounting Research Journal, 5(2), 16-34.
- Pratiwi, N. M., & Wiweko, H. (2022). Perbandingan Metode Altman Z-Score, Grover, Springate, dan Zmijewski dalam Memprediksi Financial Distress pada Perusahaan Sektor Pertanian yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. E-Journal Field of Economics, Business and Entrepreneurship (EFEBE), 1(1), 98–107.
- Renanty, T. H., & Atmini, S. (2022). Keakuratan Metode Altman Z-Score, Grover, Zmijewski, Dan Springate Dalam Memprediksi Kondisi Financial Distress Pada Perusahaan Sektor Industri Dasar Dan Kimia 2017–2020. Reviu Akuntansi, Keuangan, Dan Sistem Informasi, 1(1), 1–19.
- Sari, R. M. (2024). Proyeksi Financial Distress Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Zmijewski Dan Grover Pada Usaha Sektor Properti Dalam Merespon Isu Resesi. Skripsi/Tesis: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.
- Sembiring, S., & Sinaga, H. W. C. (2022). Analisis Akurasi Metode Altman, Grover, Springate, Zmijewski Dalam Memprediksi Kondisi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Ritel Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia). Jurnal Riset Akuntansi & Keuangan, 8(2), 299–311.
- Sriwahyuni, D., Azwari, P. C., & Rachmania. (2025). Analisis Perbandingan Tingkat Akurasi Metode Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, Taffler, dan Grover dalam Memprediksi Financial Distress Pada BPD yang Memiliki UUS Tahun 2019-2024. BALANCE: Jurnal Akuntansi dan Bisnis, 10(2), 179–190.
- Suharsono, J., Hudzafidah, K., & Aisyah, R. L. (2025). Analisis Financial Distress Dengan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Grover Pada Perusahaan Food and Beverages BEI 2020-2023. EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi, 4(3).