



Analisis Konseptual Model *Altman Z-Score* dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan

Conceptual Analysis of the Altman Z-Score Model in Predicting Corporate Bankruptcy

Rendinova Cahyadi Nasution¹, Kevin Jeremi Doniartha Saragih², Muhammad Rizal³

Universitas Negeri Medan

E-mail: rendinova442@gmail.com¹, alucardsaragih@gmail.com², muhammadrizall@unimed.ac.id³

Article Info

Article history:

Received : 15-04-2026

Revised : 17-04-2026

Accepted : 19-04-2026

Published : 21-04-2026

Abstract

This study aims to conceptually analyze the Altman Z-Score model in predicting corporate bankruptcy. The research employs a qualitative approach with a descriptive method through a literature review. The data used are secondary data obtained from various scientific journals, reference books, and relevant academic publications within the last five years. The results indicate that the Altman Z-Score model is an effective analytical tool in detecting potential financial distress by combining several financial ratios that reflect liquidity, profitability, solvency, and company activity. This model has advantages in providing early warning signals of bankruptcy risk and ease of application. However, it also has limitations, particularly its dependence on historical financial data and its inability to incorporate non-financial factors. Therefore, the use of the Altman Z-Score model should be combined with other analytical methods to produce more accurate and comprehensive predictions.

Keyword: Altman Z- Score, bankruptcy, financial distress

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk menganalisis secara konseptual model Altman Z-Score dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif melalui tinjauan pustaka. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai jurnal ilmiah, buku referensi, dan publikasi akademis terkait dalam lima tahun terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Altman Z-Score merupakan alat analisis yang efektif dalam mendeteksi potensi kesulitan keuangan dengan menggabungkan beberapa rasio keuangan yang mencerminkan likuiditas, profitabilitas, solvabilitas, dan aktivitas perusahaan. Model ini memiliki keunggulan dalam memberikan sinyal peringatan dini risiko kebangkrutan dan kemudahan penerapannya. Namun, model ini juga memiliki keterbatasan, khususnya ketergantungannya pada data keuangan historis dan ketidakmampuannya untuk memasukkan faktor non-keuangan. Oleh karena itu, penggunaan model Altman Z-Score harus dikombinasikan dengan metode analisis lain untuk menghasilkan prediksi yang lebih akurat dan komprehensif.

Kata kunci: Altman Z-Score, kebangkrutan, kesulitan keuangan

PENDAHULUAN

Kondisi perekonomian global yang dinamis dan penuh ketidakpastian menyebabkan perusahaan menghadapi berbagai risiko keuangan yang dapat mengarah pada kebangkrutan. Perubahan lingkungan bisnis, seperti fluktuasi nilai tukar, inflasi, serta ketatnya persaingan industri, menuntut perusahaan untuk mampu menjaga stabilitas kinerja keuangan. Dalam konteks ini, kemampuan untuk mendeteksi potensi kebangkrutan sejak dini menjadi sangat penting bagi manajemen, investor, maupun pihak kreditor sebagai dasar dalam pengambilan keputusan ekonomi



(Putri & Handayani, 2021).

Kebangkrutan perusahaan umumnya diawali dengan kondisi kesulitan keuangan atau financial distress yang ditandai dengan penurunan kinerja keuangan secara berkelanjutan. Financial distress dapat dilihat dari ketidakmampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek maupun jangka panjangnya. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat analisis yang mampu memberikan sinyal peringatan dini terhadap kemungkinan terjadinya kebangkrutan agar pihak terkait dapat melakukan langkah antisipatif (Sari & Wijaya, 2022).

Salah satu model yang paling banyak digunakan dalam memprediksi kebangkrutan adalah Altman Z-Score, yang diperkenalkan oleh Edward I. Altman pada tahun 1968. Model ini menggabungkan beberapa rasio keuangan menjadi suatu indeks yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesehatan keuangan perusahaan. Keunggulan model ini terletak pada kemampuannya dalam memberikan tingkat akurasi yang relatif tinggi dalam mengklasifikasikan perusahaan ke dalam kategori sehat, rawan, atau bangkrut (Ramadhan et al., 2020).

Seiring dengan perkembangan zaman, model Altman Z-Score telah mengalami berbagai modifikasi untuk menyesuaikan dengan karakteristik perusahaan di berbagai sektor dan negara. Banyak penelitian empiris menunjukkan bahwa model ini tetap relevan digunakan dalam berbagai kondisi ekonomi, termasuk pada negara berkembang seperti Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa Altman Z-Score memiliki fleksibilitas dan daya adaptasi yang baik dalam menganalisis kondisi keuangan perusahaan (Pratama & Lestari, 2023).

Meskipun demikian, penggunaan model Altman Z-Score tidak terlepas dari berbagai keterbatasan. Model ini sangat bergantung pada data laporan keuangan yang bersifat historis, sehingga kurang mampu menangkap faktor non-keuangan seperti kondisi makroekonomi, kebijakan pemerintah, serta faktor manajerial. Selain itu, perbedaan karakteristik industri juga dapat mempengaruhi tingkat akurasi model dalam memprediksi kebangkrutan (Hidayat & Nugroho, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara konseptual model Altman Z-Score dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep, keunggulan, serta keterbatasan model Altman Z-Score, sehingga dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya maupun praktisi dalam mengidentifikasi risiko kebangkrutan perusahaan.

KAJIAN LITERATUR

Kebangkrutan dan *Financial Distress*

Kebangkrutan merupakan kondisi di mana perusahaan tidak mampu memenuhi kewajiban keuangannya, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Sebelum mengalami kebangkrutan, perusahaan umumnya berada pada tahap *financial distress*, yaitu kondisi penurunan kinerja keuangan yang ditandai dengan melemahnya likuiditas, profitabilitas, serta meningkatnya tingkat utang. Financial distress menjadi indikator awal yang penting untuk mendeteksi potensi kegagalan perusahaan (Novitri et al., 2025).

Financial distress tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal perusahaan, tetapi juga oleh faktor eksternal seperti kondisi ekonomi, persaingan industri, dan kebijakan pemerintah. Selain itu,



kualitas manajemen dan tata kelola perusahaan juga berperan dalam menentukan kemampuan perusahaan bertahan dalam kondisi sulit. Oleh karena itu, analisis financial distress harus dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan berbagai aspek (Novitri et al., 2025).

Model Prediksi Kebangkrutan

Model prediksi kebangkrutan dikembangkan untuk membantu berbagai pihak dalam mengidentifikasi kemungkinan kegagalan perusahaan di masa depan. Model ini umumnya menggunakan data laporan keuangan sebagai dasar analisis karena dianggap mampu mencerminkan kondisi perusahaan secara objektif. Beberapa model yang sering digunakan antara lain model Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, dan Grover (Hadityo & Indrawati, 2024).

Setiap model memiliki pendekatan dan tingkat akurasi yang berbeda. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil prediksi antara model-model tersebut, sehingga pemilihan model harus disesuaikan dengan karakteristik perusahaan dan sektor industri yang dianalisis (Febriyanti et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada satu model yang sepenuhnya sempurna dalam memprediksi kebangkrutan.

Model Altman Z-Score

Model Altman Z-Score merupakan salah satu model prediksi kebangkrutan yang paling banyak digunakan dalam penelitian maupun praktik keuangan. Model ini menggabungkan beberapa rasio keuangan menjadi suatu indeks yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesehatan keuangan perusahaan. Rasio yang digunakan mencerminkan aspek likuiditas, profitabilitas, solvabilitas, dan aktivitas perusahaan (Khairani & Pangaribuan, 2026).

Keunggulan utama model Altman Z-Score adalah kemampuannya dalam memberikan sinyal peringatan dini terhadap kondisi financial distress. Model ini banyak digunakan karena relatif sederhana dan mudah diaplikasikan, namun tetap memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi dalam mengklasifikasikan kondisi perusahaan (Lubis & Aisjah, 2024).

Dalam praktiknya, Altman Z-Score mampu mengelompokkan perusahaan ke dalam beberapa kategori, seperti kondisi sehat (*safe zone*), kondisi rawan (*grey area*), dan kondisi berisiko tinggi mengalami kebangkrutan (*distress zone*). Klasifikasi ini membantu manajemen dan investor dalam mengambil keputusan strategis terkait investasi maupun pengelolaan risiko (Khairani & Pangaribuan, 2026).

Sustainability Report (Laporan Keberlanjutan)

Laporan keberlanjutan tidak hanya menyajikan informasi keuangan, tetapi juga mencakup data penting lain seperti aktivitas sosial dan lingkungan perusahaan, dengan tujuan mendukung pertumbuhan yang berkelanjutan. Prinsip utama dari laporan ini adalah menjaga keseimbangan antara kebutuhan saat ini dan hak generasi masa depan. Di Indonesia, pelaporan keberlanjutan didorong oleh regulasi, seperti dalam Undang-Undang Perseroan Terbatas No. 40 Tahun 2007, yang mewajibkan perusahaan melaporkan tanggung jawab sosial dan lingkungan dalam kegiatan operasionalnya. Untuk mempermudah penyusunan laporan, perusahaan merujuk pada standar GRI yang telah diadaptasi secara nasional oleh NCSR. Lembaga ini secara rutin menilai keterbukaan laporan keberlanjutan perusahaan. GRI menjadi acuan penting bagi perusahaan dalam melaporkan dampaknya terhadap aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan secara transparan.



Rasio Keuangan dalam Altman Z-Score

Model Altman Z-Score menggunakan beberapa rasio keuangan utama yang mencerminkan kinerja perusahaan secara menyeluruh. Rasio-rasio tersebut meliputi likuiditas (working capital), akumulasi laba (retained earnings), kemampuan menghasilkan laba (EBIT), struktur modal (market value of equity), serta efisiensi penggunaan aset (sales) (Fitriana & Nofiana, 2026) .

Rasio-rasio tersebut memiliki peran penting dalam mengidentifikasi kondisi financial distress. Misalnya, tingkat leverage yang tinggi dapat meningkatkan risiko kebangkrutan, sedangkan profitabilitas yang rendah menunjukkan ketidakmampuan perusahaan dalam menghasilkan laba. Penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti ukuran perusahaan dan leverage memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai Z-Score (Azyyati et al., 2025) .

Dengan demikian, kombinasi berbagai rasio dalam model Altman Z-Score memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi keuangan perusahaan dibandingkan dengan penggunaan satu rasio saja.

Kelebihan dan Keterbatasan Altman Z-Score

Model Altman Z-Score memiliki beberapa kelebihan, antara lain kemampuannya dalam mendeteksi potensi kebangkrutan secara dini serta kemudahan dalam penerapannya. Model ini juga telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian empiris dan terbukti cukup efektif dalam berbagai sektor industri (Pratiwi & Hulu, 2025) .

Namun demikian, model ini juga memiliki keterbatasan. Salah satu kelemahan utama adalah ketergantungannya pada data historis laporan keuangan, sehingga kurang mampu menangkap faktor non-keuangan seperti kondisi ekonomi makro dan kualitas manajemen. Selain itu, perbedaan karakteristik industri dapat mempengaruhi tingkat akurasi model (Novitri et al., 2025).

Oleh karena itu, penggunaan Altman Z-Score sebaiknya dikombinasikan dengan analisis lain agar menghasilkan prediksi yang lebih akurat dan komprehensif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif melalui metode studi literatur (*library research*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk menganalisis secara konseptual model Altman Z-Score dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan, tanpa melakukan perhitungan empiris terhadap data keuangan perusahaan.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai literatur ilmiah, seperti jurnal nasional dan internasional, buku referensi, serta publikasi akademik lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Kriteria literatur yang digunakan dalam penelitian ini adalah jurnal yang diterbitkan dalam kurun waktu lima tahun terakhir guna memastikan bahwa informasi yang diperoleh bersifat aktual dan sesuai dengan perkembangan terbaru di bidang analisis keuangan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan, membaca, dan mengkaji berbagai sumber literatur yang berkaitan dengan model prediksi kebangkrutan, khususnya model Altman Z-Score. Literatur yang dikumpulkan kemudian diseleksi berdasarkan relevansi dengan tujuan penelitian, sehingga hanya sumber yang memiliki



keterkaitan langsung yang digunakan dalam analisis.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan dengan cara mengidentifikasi, membandingkan, serta mensintesis berbagai konsep, teori, dan hasil penelitian terdahulu mengenai Altman Z-Score. Selanjutnya, hasil analisis tersebut diinterpretasikan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep, keunggulan, serta keterbatasan model dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan.

Untuk meningkatkan validitas penelitian, peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai literatur yang berbeda. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat keakuratan dan kredibilitas yang tinggi serta dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan kajian mengenai prediksi kebangkrutan perusahaan.

PEMBAHASAN

Konsep Dasar Model Altman Z-Score

Model Altman Z-Score merupakan salah satu alat analisis yang digunakan untuk memprediksi kemungkinan kebangkrutan perusahaan melalui pendekatan kuantitatif berbasis rasio keuangan. Model ini mengintegrasikan beberapa indikator keuangan yang mewakili kondisi likuiditas, profitabilitas, solvabilitas, dan aktivitas perusahaan ke dalam suatu skor yang mencerminkan tingkat kesehatan keuangan perusahaan secara keseluruhan.

Secara konseptual, Altman Z-Score didasarkan pada asumsi bahwa kondisi keuangan perusahaan dapat direpresentasikan melalui kombinasi rasio keuangan tertentu yang memiliki kemampuan diskriminatif dalam membedakan perusahaan yang sehat dan yang mengalami kesulitan keuangan. Dengan demikian, model ini tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai sistem peringatan dini (*early warning system*) terhadap potensi kebangkrutan.

Penggunaan model ini menjadi relevan karena laporan keuangan merupakan sumber informasi utama yang mencerminkan kinerja perusahaan. Oleh karena itu, analisis berbasis rasio keuangan dianggap mampu memberikan gambaran objektif mengenai kondisi internal perusahaan, meskipun tetap memiliki keterbatasan dalam menangkap faktor

Peran Rasio Keuangan dalam Prediksi Kebangkrutan

Dalam model Altman Z-Score, setiap rasio keuangan memiliki peran penting dalam menggambarkan aspek tertentu dari kondisi perusahaan. Likuiditas, misalnya, menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Perusahaan dengan tingkat likuiditas yang rendah cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami financial distress.

Selain itu, rasio profitabilitas mencerminkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktivitas operasionalnya. Penurunan profitabilitas secara terus-menerus dapat menjadi indikasi awal terjadinya masalah keuangan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan tidak mampu mengelola sumber dayanya secara efisien untuk menghasilkan keuntungan.

Rasio solvabilitas atau leverage juga memiliki peran signifikan dalam menentukan tingkat risiko kebangkrutan. Tingginya tingkat utang dapat meningkatkan beban keuangan perusahaan, terutama dalam kondisi ekonomi yang tidak stabil. Sementara itu, rasio aktivitas menunjukkan



efektivitas perusahaan dalam memanfaatkan aset untuk menghasilkan pendapatan.

Dengan menggabungkan berbagai rasio tersebut, model Altman Z-Score mampu memberikan analisis yang lebih komprehensif dibandingkan dengan penggunaan satu rasio saja. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa model ini banyak digunakan dalam penelitian maupun praktik keuangan.

Relevansi Altman Z-Score dalam Kondisi Ekonomi Modern

Meskipun dikembangkan pada tahun 1968, model Altman Z-Score masih banyak digunakan hingga saat ini. Hal ini menunjukkan bahwa model tersebut memiliki tingkat relevansi yang tinggi dalam berbagai kondisi ekonomi, termasuk dalam era globalisasi dan digitalisasi saat ini.

Banyak penelitian terbaru menunjukkan bahwa model Altman Z-Score tetap mampu memberikan hasil prediksi yang cukup akurat, terutama pada perusahaan manufaktur dan perusahaan yang memiliki struktur laporan keuangan yang stabil. Selain itu, model ini juga telah dimodifikasi untuk dapat digunakan pada berbagai jenis perusahaan, termasuk perusahaan non-manufaktur dan perusahaan di negara berkembang.

Namun demikian, perkembangan lingkungan bisnis yang semakin kompleks menuntut adanya penyesuaian dalam penggunaan model ini. Faktor-faktor seperti perubahan teknologi, dinamika pasar, serta krisis ekonomi global dapat mempengaruhi kondisi perusahaan secara signifikan, sehingga tidak selalu dapat tercermin dalam laporan keuangan.

Kelebihan & Keterbatasan Model Altman Z-Score

Salah satu keunggulan utama model Altman Z-Score adalah kemampuannya dalam memberikan sinyal peringatan dini terhadap potensi kebangkrutan perusahaan. Dengan mengetahui kondisi keuangan sejak dini, manajemen dapat mengambil langkah strategis untuk mencegah terjadinya kebangkrutan.

Selain itu, model ini relatif mudah digunakan karena hanya memerlukan data dari laporan keuangan yang umumnya tersedia secara publik. Hal ini membuat Altman Z-Score menjadi alat yang praktis bagi berbagai pihak, termasuk investor, analis, dan kreditur.

Keunggulan lainnya adalah kemampuannya dalam menggabungkan beberapa rasio keuangan menjadi satu indikator yang komprehensif. Dengan demikian, pengguna tidak perlu melakukan analisis secara terpisah terhadap masing-masing rasio, sehingga lebih efisien dalam pengambilan keputusan.

Di balik kelebihannya, model Altman Z-Score juga memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Salah satu kelemahan utama adalah ketergantungannya pada data historis laporan keuangan. Hal ini menyebabkan model kurang mampu menangkap kondisi aktual yang bersifat dinamis, terutama dalam situasi krisis atau perubahan ekonomi yang cepat.

Selain itu, model ini tidak mempertimbangkan faktor non-keuangan seperti kualitas manajemen, strategi bisnis, kondisi pasar, serta faktor eksternal lainnya. Padahal, faktor-faktor tersebut juga memiliki pengaruh signifikan terhadap kelangsungan hidup perusahaan.

Perbedaan karakteristik industri juga menjadi tantangan dalam penggunaan model ini. Setiap sektor memiliki struktur keuangan yang berbeda, sehingga penggunaan satu model yang sama



untuk semua sektor dapat menghasilkan bias dalam prediksi. Oleh karena itu, diperlukan kehati-hatian dalam menginterpretasikan hasil analisis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model Altman Z-Score merupakan salah satu alat analisis yang efektif dalam memprediksi potensi kebangkrutan perusahaan melalui pendekatan rasio keuangan. Model ini mampu mengintegrasikan berbagai aspek kinerja keuangan, seperti likuiditas, profitabilitas, solvabilitas, dan aktivitas, sehingga memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi keuangan perusahaan.

Secara konseptual, Altman Z-Score memiliki keunggulan sebagai sistem peringatan dini (*early warning system*) yang dapat membantu berbagai pihak dalam mengidentifikasi risiko financial distress sebelum mencapai tahap kebangkrutan. Kemudahan penggunaan serta ketersediaan data laporan keuangan menjadikan model ini широко digunakan dalam penelitian maupun praktik.

Namun demikian, model ini juga memiliki keterbatasan, terutama karena ketergantungannya pada data historis dan ketidakmampuannya dalam menangkap faktor non-keuangan. Selain itu, perbedaan karakteristik industri juga dapat mempengaruhi tingkat akurasi model dalam memprediksi kebangkrutan. Oleh karena itu, penggunaan Altman Z-Score sebaiknya tidak dilakukan secara tunggal, melainkan dikombinasikan dengan metode analisis lain agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan komprehensif.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan mengombinasikan model Altman Z-Score dengan model prediksi kebangkrutan lainnya serta mempertimbangkan variabel non-keuangan agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif. Bagi perusahaan, model ini dapat dimanfaatkan sebagai alat evaluasi internal untuk mendeteksi potensi kesulitan keuangan sejak dini sehingga manajemen dapat mengambil langkah strategis yang tepat. Bagi investor, penggunaan Altman Z-Score dapat dijadikan sebagai salah satu indikator dalam menilai risiko investasi, namun tetap perlu mempertimbangkan kondisi industri dan faktor eksternal lainnya. Sementara itu, bagi kreditur, model ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menilai kelayakan kredit guna meminimalkan risiko gagal bayar. Dengan demikian, pemanfaatan model Altman Z-Score diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengambilan keputusan ekonomi yang lebih rasional dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Azyyati, R., Putra, D. A., & Sembiring, M. (2025). Pengaruh leverage dan ukuran perusahaan terhadap financial distress menggunakan model Altman Z-Score. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 12(1), 45–56.
- Febriyanti, N., Kusuma, I. W., & Rahmawati, S. (2025). Perbandingan model Altman, Springate, dan Zmijewski dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 10(2), 112–125.



- Fitriana, D., & Nofiana, L. (2026). Analisis rasio keuangan dalam model Altman Z-Score pada perusahaan manufaktur di Indonesia. *Jurnal Riset Manajemen dan Ekonomi*, 8(1), 23–34.
- Hadityo, R., & Indrawati, N. (2024). Analisis akurasi model prediksi kebangkrutan pada perusahaan sektor industri. *Jurnal Manajemen Risiko dan Keuangan*, 6(2), 77–89.
- Hidayat, T., & Nugroho, A. (2021). Keterbatasan model Altman Z-Score dalam memprediksi financial distress. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 18(1), 1–12.
- Khairani, F., & Pangaribuan, R. (2026). Penerapan model Altman Z-Score sebagai alat deteksi dini kebangkrutan perusahaan. *Jurnal Riset Manajemen Ekonomi*, 9(1), 55–66.
- Lubis, A. R., & Aisjah, S. (2024). Analisis kinerja keuangan menggunakan pendekatan Altman Z-Score. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 11(3), 98–110.
- Novitri, A., Saputra, H., & Wibowo, E. (2025). Analisis financial distress pada perusahaan terbuka di Indonesia. *International Journal of Economics and Business Trends*, 4(1), 15–27.
- Pratama, Y., & Lestari, D. (2023). Relevansi model Altman Z-Score dalam memprediksi kebangkrutan di negara berkembang. *Jurnal Akuntansi Kontemporer*, 15(2), 134–145.
- Pratiwi, S., & Hulu, K. (2025). Efektivitas model Altman Z-Score dalam analisis kebangkrutan perusahaan sektor konsumsi. *Jurnal Bisnis dan Ekonomi Perspektif*, 7(1), 60–72.
- Putri, M. E., & Handayani, R. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kebangkrutan perusahaan. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 12(2), 210–223.
- Ramadhan, F., Setiawan, B., & Nugraha, D. (2020). Penggunaan model Altman Z-Score dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan manufaktur. *Jurnal Akuntansi dan Auditing*, 17(1), 45–58.
- Sari, N., & Wijaya, T. (2022). Analisis financial distress menggunakan pendekatan rasio keuangan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 6(2), 89–101.
- Wulandari, D., & Prakoso, A. (2024). Peran laporan keuangan dalam mendeteksi potensi kebangkrutan perusahaan. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 9(2), 120–132.
- Yusuf, M., & Kurniawan, H. (2023). Analisis perbandingan model prediksi kebangkrutan pada perusahaan publik. *Jurnal Ekonomi Modern*, 5(1), 33–44.