JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi)
Vol. 10 No. 2, 2026

ANALISIS *FINANCIAL DISTRESS*: ALTMAN, SPRINGATE DAN ZMIJEWSKI PADA PERUSAHAAN PROPERTI DAN *REAL ESTATE* PERIODE 2021-2024

Tania Kumala Sari[1]; Almira Santi Samasta[2]; Maria Safitri[3]; Vicky Oktavia[4]
Manajemen, Universitas Dian Nuswantoro, Indonesia[1,2,3,4]
Email : 211202207573@mhs.dinus.ac.id[1]; almirasanti@dsn.dinus.ac.id[2];
mariasafitri@dsn.dinus.ac.id[3]; vicky.oktavia@dsn.dinus.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis terhadap perbedaan hasil perhitungan prediksi kebangrutan dengan menggunakan tiga model financial distress, yaitu Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski. Objek penelitian ialah perusahaan sektor properti dan real estate yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia selama periode 2021-2024. Financial distress merupakan kondisi kesulitan keuangan yang menjadi indikasi awal terjadinya kebangrutan perusahaan sehingga perlu dilakukan deteksi dini untuk membantu pengambilan keputusan oleh investor, kreditor, maupun manajemen perusahaan. Populasi penelitian berjumlah 92 perusahaan, sedangkan sampel penelitian sebanyak 40 perusahaan yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan total 160 observasi. Data yang digunakan merupakan data sekunder dalam laporan keuangan. Teknik analisis pengolahan data dilakukan dengan menghitung masing-masing model kesulitan keuangan menggunakan Microsoft Excel, sedangkan pengujian statistik dilakukan melalui uji Shapiro-Wilk dan uji Wilcoxon Signed-Rank Test dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25. Hasil analisis menunjukan terdapat perbedaan tingkat signifikan antara ketiga model dalam prediksi kesulitan keuangan. Model Zmijewski bahwa memiliki tingkat akurasi tertinggi 87,5%, kemudian oleh Altman tingkat akurasi sebesar 80%, dan terendah Springate sebesar 5%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Zmijewski merupakan model yang paling akurat dalam memprediksi financial distress pada perusahaan sektor properti dan real estate periode 2021-2024..

Kata Kunci : *Financial Distress;* Altman Z-Score; Springate; Z-Mijewski

ABSTRACT

This study aims to examine and analyze differences in the result of bankcrupty prediction calculations using three financial distress models namely Altman Z-Score, Springate, and Zmijewski. The object of this study is property and real estate companies listen on the Indonesia Stock Exchange during the 2021-2024 period. Financial distress is a condition of financial difficulty that serves as an early indication of corporate bankruptcy therefore, early detection is necessary to support decision-making by investors, creditors, and company management. The population of this study consisted of a 92 companies, while the sample comprised 40 companies selected using a purposive sampling technique, resulting in a total of 160 observations. The data used were secondary data obtained from financial statements. Data analysis was conducted by calculating each financial distress model using Microsoft Excel, while statistical testing was perfomed using the Shapiro-Wilk test and the Wilcoxon Signed-Rank Test with the assistance of SPSS version 25 software. The result indicate that there are significant differences among the three models in predicting financial distress. The Zmijewski model has the highest accuracy rate of 87,5%, followed by the Altman model with an accuracy rate of 80%, while the Springate model has the lowest accuracy rate of 5%. Therefore, it can be concluded that the Zmijewski model is the most accurate model for predicting financial distress in property and real estate companies during the 2021-2024 period.

Keywords : Financial Distress; Altman Z-Score; Springate; Z-Mijewski

PENDAHULUAN

Dalam era industri modern ini, daya saing perusahaan perlu dipertahankan melalui pengembangan kapasitas adaptasi yang berkesinambungan, terutama ditengah kondisi persaingan pasar yang kian kompetitif. Ketidakmampuan perusahaan dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan bisnis dapat menyebabkan penurunan skala operasional yang selanjutnya berdampak pada munculnya permasalahan keuangan. Disisi lain, pertumbuhan ekonomi turut meningkatkan intensitas persaingan antar perusahaan, sehingga berpotensi memperbesar risiko terjadinya kebangkrutan. Namun demikian, kondisi *financial distress* atau kesulitan keuangan umumnya dialami oleh perusahaan terlebih dahulu sebagai sinyal awal sebelum sampai pada titik kebangkrutan (Ulynnuha et al., 2024).

Keadaan keuangan yang tidak sehat maupun fluktuasi finansial yang tidak menentu dalam sebuah organisasi bisnis kerap kali didefinisikan sebagai *financial distress*. Kondisi tersebut biasanya diidentifikasi sebagai tahap awal yang krusial sebelum sebuah badan usaha benar-benar terjerumus kedalam jurang kepailitan. Adapun terminologi kebangkrutan sendiri dimaknai sebagai kegagalan perusahaan dalam memenuhi tuntutan kewajiban finansial yang ada, dimana hal ini disebabkan oleh keterbatasan sumber daya keuangan yang tidak lagi memadai untuk membiayai maupun mengamankan kelangsungan aktivitas operasional harian perusahaan tersebut (Tron Alberto, 2021).

Bagaimana investor memandang prospek suatu korporasi sering kali dapat dianalisis melalui tren naik turunnya harga instrumen ekuitas yang tercatat di pasar modal. Realitas ini mendorong setiap organisasi bisnis untuk memformulasikan strategi penguatan daya saing yang lebih tangguh agar tidak tergerus oleh dominasi para kompetitor diindustri serupa. Saat ini, sorotan tajam para pemilik modal tengah tertuju pada sektor *real estat* dan properti, yang menunjukkan progresivitas serta menjanjikan peluang imbal hasil menarik seiring dengan tingkat pembangunan dan potensi pertumbuhannya (Kurniawati & Suwitho, 2021).

Sektor properti merupakan salah satu sektor yang memiliki kontribusi penting terhadap penerimaan pemerintah, terutama dalam meningkatkan *local taxing power.* Sektor ini mencakup kegiatan *real estate* yang berperan strategis dalam mendukung kinerja sektor properti secara keseluruhan. Selain itu, sektor *real estate* memiliki kemampuan untuk mendorong dan menarik aktivitas ekonomi pada berbagai sektor lainnya, memengaruhi perkembangan sektor keuangan, serta pada pertumbuhan ekonomi dapat dipacu secara berkelanjutan, sementara disaat yang bersamaan, ruang bagi perluasan kesempatan kerja dibuka lebar-lebar melalui implementasi kebijakan atau inisiatif tersebut (Kurniawati & Suwitho, 2021).

Kegiatan usaha disektor properti serta *real estate* dipandang sebagai aktivitas bisnis yang mempunyai tingkat risiko relatif rendah. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan harga

properti, khususnya harga rumah yang secara empiris tidak mengalami penurunan dari tahun ketahun, melainkan menunjukkan tren peningkatan yang berkelanjutan. Minat yang besar dalam penempatan dana investasi, yang mencakup kepemilikan unit properti secara riil hingga kepemilikan saham pada korporasi *real estate* di pasar modal Indonesia, sangat dipengaruhi oleh minimnya potensi kerugian akibat fluktuasi harga yang drastis pada sektor tersebut. Meskipun demikian, sikap penuh kewaspadaan biasanya senantiasa dipertahankan oleh para investor yang berkecimpung didalam bursa efek guna meminimalisir risiko saat menetapkan kebijakan investasi mereka. Oleh sebab itu, detail mengenai nilai intrinsik sebuah perusahaan yang terangkum di dalam laporan capaian finansial sering kali diposisikan sebagai variabel penentu paling krusial yang dipertimbangkan secara mendalam sebelum keputusan alokasi modal akhirnya disepakati (Vianti et al., 2023).

Seluruh nilai tambah yang muncul dari totalitas proses manufaktur barang serta penyediaan jasa oleh beragam pelaku usaha didalam suatu negara, dalam kurun waktu tertentu seperti satu tahun, dikategorikan secara kolektif sebagai Produk Domestik Bruto (PDB). PDB dipergunakan sebagai indikator agar menggambarkan tingkat aktivitas ekonomi yang berlangsung didalam negeri. Tingginya kuantitas komoditas dan layanan jasa yang bersirkulasi dalam sistem perekonomian dapat diidentifikasi melalui perolehan nilai PDB yang terus bertumbuh, dimana angka tersebut menjadi indikator utama dalam mengukur skala produktivitas nasional. Oleh karena itu, PDB menjadi penting dalam menilai apakah suatu negara mengalami pertumbuhan ekonomi atau tidak. Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat diidentifikasi melalui adanya eskalasi nilai PDB yang melampaui capaian pada periode sebelumnya. Fenomena ini menyebabkan PDB diposisikan secara konsisten sebagai indikator utama dalam menakar stabilitas ekonomi nasional, dimana data tersebut juga diimplementasikan sebagai basis perbandingan yang komprehensif untuk melihat sejauh mana perbedaan level kemakmuran ekonomi yang dicapai oleh berbagai negara di dunia (Anton et al., 2023).

Berdasarkan Gambar 1, pada tahun 2020 sektor properti serta *real estate* mengalami tekanan yang cukup besar diakibatkan pandemi Covid-19. Kebijakan pemerintah berupa pembatasan mobilitas yang ketat diterapkan untuk menekan penyebaran virus, namun kebijakan tersebut berdampak pada menurunnya kondisi keuangan masyarakat dan aktivitas ekonomi. Kondisi tersebut menyebabkan pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) sektor properti serta *real estate* mengalami penurunan sejumlah 2,22%**.** Di tahun 2021**,** sektor ini mulai menunjukan tanda-tanda pemulihan awal dengan pertumbuhan sejumlah 2,78%**.** Namun demikian, pada periode 2022–2023 kembali terjadi perlambatan, di mana pertumbuhan sektor properti dan *real estate* masing-masing menurun sejumlah 1,72% dan 1,43%**.** Selanjutnya, pada tahun 2024 sektor ini kembali mencatatkan pertumbuhan yang relatif tinggi, yakni sejumlah

2,5%**,** yang mengindikasikan adanya perbaikan kondisi ekonomi pada sektor properti serta *real estate*. Dinamika serta risiko ekonomi yang tercermin dari adanya fluktuasi pertumbuhan tahunan yang tidak stabil menjadi latar belakang utama dilakukannya penelitian ini, di mana potensi kebangkrutan atau *financial distress* pada entitas bisnis disektor properti dan *real estate* dianalisis secara mendalam. Tingkat ketidakpastian kondisi pasar menjadi satu faktor penting perusahaan dalam pengambilan keputusan investasi maupun aktivitas lainnya (Abdoh, 2020).

Gambar 2 menjelaskan bahwa penurunan penjualan pada perusahaan sektor properti dan *real estate*, seperti perusahaan Pikko Land Development Tbk (RODA), Trimitra Prawara Goldland Tbk (ATAP), dan Triniti Dinamik Tbk (TRUE), selama periode 2021–2024 yang terlihat pada grafik menunjukkan adanya pengaruh kuat perubahan dalam industri. Berdasarkan laporan Bank Indonesia melalui Survei Harga Properti Residensial (SHPR), perlambatan penjualan properti di Indonesia dipicu oleh meningkatnya suku bunga Kredit Pemilikan Rumah (KPR), besarnya uang muka, serta melemahnya kemampuan beli masyarakat. Selain itu, kenaikan biaya bahan bangunan dan konstruksi menyebabkan harga jual properti semakin tinggi, sehingga minat konsumen untuk membeli menjadi berkurang. Struktur tingkat penjualan perusahaan yang lemah secara signifikan dapat meningkatkan kemungkinan kesulitan keuangan pada perusahaan itu sendiri (Ariff, 2023).

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh (Rahmawati & Santoso, 2025) membahas *financial distress* pada sektor properti dan *real estate* tahun 2019-2023. Dalam penelitian, model Altman memprediksi 4 perusahaan dalam kondisi keadaan zona abu-abu dengan tingkat akurasi 80%, sedangkan dengan model Zmijewski diprediksi 7 perusahaan dalam keadaan sehat atau tidak mengalami *financial distress* dengan tingkat akurasi lebih besar yaitu 100%.

Kemudian, penelitian oleh (Rahma Fadila et al., 2025) menganalisis *financial distress* pada perusahaan tekstil dan garmen tahun 2019-2023. Hasil dalam penelitian menyebutkan model altman 1 perusahaan dalam kebangrutan dan 6 perusahaan keadaan zona abu-abu dengan tingkat akurasi 87,50%. Model grover menujukan 8 perusahaan kondisi sehat dan tingkat akurasi 100%, kemudian model Springate terdapat 5 perusahaan berada dalam kondisi bangkrut dan 3 perusahaan keadaan sehat dengan tingkat akurasi 37,50%.

Penelitian oleh (Azzahra & Pangestuti, 2022) menganalisis *financial distress* pada perusahaan transportasi dan logistik pada tahun 2016-2020. Dalam penelitian, model altman menunjukan 20 perusahaan mengalami kebangrutan dengan tingkat akurasi 56,92%. Kemudian model Springate terdapat 19 perusahaan mengalami kebangrutan dan tingkat akurasi 70,77%. Lalu model Zmijewski 20 perusahaan dalam keadaan sehat dengan tingkat akurasi 67,69%.

Perusahaan properti dan *real estate* merupakan entitas usaha yang bergerak dalam pembangunan berbagai sarana, prasarana, serta bangunan yang diperuntukkan bagi fasilitas

umum. Sektor ini memiliki karakteristik sebagai *backward and forward linkage*, yang berarti keberadaannya mampu mendorong pertumbuhan berbagai sektor lain, seperti industri material, logistik, jasa, hingga sektor keuangan dan perbankan rakyat. Namun demikian, pada masa pandemi Covid-19, sektor properti dan *real estate* turut mengalami dampak yang signifikan, yang tercermin dari pergerakan indeks kinerja yang cenderung melambat. Apabila kondisi kesulitan keuangan tidak segera diatasi, maka secara bertahap dapat mengarah pada potensi kebangkrutan serta merugikan dan menimbulkan dampak bagi perusahaan (Purohit, 2025) Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian untuk mengantisipasi kemungkinan tersebut melalui prediksi *financial distress*. Proses prediksi ini dilakukan secara akurat guna meminimalkan kesalahan dalam pengambilan keputusan oleh para pemangku kepentingan, seperti investor, emiten, kreditor, dan perusahaan (Anjarwati & Resmi S, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prediksi *financial distress* secara komprehensif dengan menggunakan model Altman, Springate dan Zmijewski.

TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Signalling Theory

Kondisi serta pencapaian suatu perusahaan disampaikan kepada pihak eksternal melalui sinyal-sinyal dalam laporan keuangan, sebagaimana dijelaskan oleh Teori Sinyal. Kemampuan organisasi dalam meraih laba, menanggung kewajiban jangka pendek, dan mengoordinasikan struktur pendanaan tercermin melalui sinyal positif atau negatif yang dihasilkan dari informasi tersebut. Oleh investor, laporan keuangan ini diposisikan sebagai instrumen evaluasi kondisi finansial yang krusial untuk mendasari setiap keputusan investasi yang diambil (Utaminingsih & Nursiam, 2023).

Perusahaan yang menunjukkan indikasi *financial distress* cenderung menyampaikan sinyal negatif kepada investor, karena kondisi tersebut mencerminkan lemahnya kinerja keuangan perusahaan dan sentimen penjualan dapat digunakan sebagai sinyal untuk meningkatkan akurasi dalam memprediksi kegagalan perusahaan (Zhang & Zhao, 2022). Situasi ini berpotensi menimbulkan kerugian bagi investor apabila tetap melakukan penanaman modal. Selain itu, kewaspadaan kreditor dalam menyalurkan kredit meningkat akibat adanya sinyal negatif yang mengindikasikan risiko ketidakmampuan perusahaan dalam melunasi utang. Sebaliknya, minat investasi dipicu oleh informasi mengenai kesehatan finansial yang dianggap sebagai sinyal positif. Hal ini membuktikan bahwa teori sinyal berperan penting dalam proses identifikasi dan prediksi pemicu kondisi krisis keuangan pada suatu entitas (Prabowo et al., 2022).

***Financial Distress* (Kesulitan Keuangan)**

Kesulitan keuangan perusahaan mendefinisikan bahwa ada empat istilah yang merujuk pada kesulitan keuangan: kegagalan, ketidakmampuan dalam membayar hutang, gagal bayar dan kebangkrutan. "Kegagalan" disini berarti perusahaan tidak mampu membayar kewajiban utang karena ketidakmampuan untuk menutupi biaya harian, yang mengakibatkan kesulitan keuangan (Nguyen et al., 2025).

Kesulitan keuangan merupakan masalah utama dalam bisnis dan keuangan karena dampaknya terhadap investor, kreditor, dan perusahaan. Mengingat kebangkrutan perusahaan dapat memiliki konsekuensi terhadap investasi dan kewajiban utang, penting untuk menilai prediksi kebangkrutan dengan teliti sebelum membuat keputusan investasi atau kepentingan bisnis lainnya (Ali et al., 2025).

Laporan Keuangan

Laporan keuangan berfungsi memaparkan gambaran umum mengenai situasi ekonomi perusahaan. Melalui neraca, pembaca dapat melihat rincian kas, beban, dan modal pada titik waktu tertentu. Disisi lain, laporan laba rugi menyajikan hasil capaian operasional finansial yang telah diraih dalam satu periode akuntansi, yang biasanya berlangsung selama setahun (Kadek duwika et al., 2023). Sedangkan menurut (Dalwai, 2021) laporan keuangan berperan menyediakan data-data krusial bagi investor dan pemangku kepentingan luar sebagai landasan utama dalam merumuskan kebijakan ekonomi.

Model Altman Z-Score

Model pendekatan Altman dikembangkam oleh Altman (1968) menggunakan sejumlah rasio keuangan sebagai alat untuk mengestimasi kemungkinan terjadinya kebangkrutan pada perusahaan. Pada umumnya, rasio profitabilitas, likuiditas, dan solvabilitas berperan sebagai indikator utama dalam menilai kondisi tersebut. Oleh karena itu, Z-Score dipahami sebagai nilai komposit yang dihasilkan dari penggabungan berbagai rasio keuangan, yang mampu memproyeksikan potensi terjadinya kesulitan keuangan perusahaan (Harefa & Ichwani, 2024).

Model Springate S-Score

Metode Springate diperkenalkan pada tahun 1978 oleh Gordon L. V. Springate. Model ini merupakan suatu pendekatan analisis rasio keuangan yang memanfaatkan teknik *Multiple Discriminant Analysis* (MDA) untuk menyaring empat rasio terpilih dari total sembilan belas rasio keuangan yang umum digunakan dalam literatur. Metode ini digunakan untuk memprediksi keberlangsungan usaha perusahaan melalui penggabungan beberapa rasio keuangan yang relevan, dengan pemberian bobot yang berbeda pada masing-masing rasio sehingga dapat merepresentasikan kondisi keuangan serta potensi kelangsungan hidup perusahaan (Harefa & Ichwani, 2024).

Model Zmijewski X-Score

Model Zmijewski *X-Score* diperkenalkan oleh Mark E. Zmijewski pada tahun 1983, setelah melalui serangkaian penelitian yang dilakukan selama kurang lebih 20 tahun. Pendekatan ini menggunakan analisis dengan memanfaatkan rasio keuangan yang mencerminkan kinerja profitabilitas, *leverage*, dan likuiditas dalam rangka memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan (Rena mustari, 2024). Berbagai model prediksi dikembangkan untuk mengidentifikasi kemungkinan terjadinya kesulitan keuangan dan risiko kebangrutan perusahaan (Hermalia et al., 2025).

Pengembangan Hipotesis

Menurut penelitian (Anjarwati & Resmi S, 2024) ditemukan bahwa yang memiliki kemampuan tertinggi agar memprediksi kondisi *financial distress* ialah model Altman Z-score. Aset dijadikan sebagai komponen utama dalam operasional industri properti dan *real estate*. Oleh karena itu, penggunaan model Altman di anggap tepat karena perhitungan rasionya menitikberatkan pada besaran aset, serta agar selaras dengan kondisi spesifik perusahaan dan kelompok industrinya. Hasil penelitian pada sampel tahun 2021 terdapat 63 perusahaan sektor properti dan *real estate* hanya 1 perusahaan yang mengalami prediksi kebangrutan dan 62 perusahaan dalam keadaan sehat dengan tingkat akurasi paling tinggi yaitu 98%. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Junita & Tia, 2025) menganalisis 30 perusahaan pada perusahaan sektor kontruksi dengan tingkat akurasi model Springate S-Score yaitu 25,33%. Penelitian oleh (Azzahra & Pangestuti, 2022) dimana menganalisis 65 perusahaan transportasi dan logistik dengan tingkat akurasi model Zmijewski sebesar 67,69%.

Model Altman, model Springate dan model Zmijewski merupakan pendekatan yang dapat dimanfaatkan untuk mengestimasi potensi kebangkrutan perusahaan. Masing-masing model prediksi tersebut memiliki indikator keuangan yang berbeda dalam proses penilaiannya. Model Altman sendiri merupakan alat analisis keuangan yang mengevaluasi berbagai aspek penting perusahaan, seperti pengelolaan modal kerja, kemampuan dalam menghasilkan laba secara berkelanjutan, serta struktur permodalan. Melalui pendekatan ini, diperoleh suatu ukuran komprehensif yang dapat digunakan untuk menilai tingkat risiko kebangkrutan yang dihadapi oleh suatu entitas usaha (December & Prakoso, 2024). Kemudian, model Springate dikenal sebagai model yang relatif sederhana, karena berfokus pada perpaduan antara kinerja operasional yang efisien dan stabilitas keuangan jangka pendek perusahaan (Rahma Fadila et al., 2025). Model Zmijewski dikembangkan untuk mempermudah proses prediksi kebangkrutan dengan menitikberatkan pada sejumlah indikator utama yang relevan. Pendekatan ini memanfaatkan *current ratio* sebagai ukuran kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Selain itu, digunakan pula rasio leverage (*debt ratio*) yang

berfungsi untuk menggambarkan proporsi total kewajiban terhadap aset yang dimiliki perusahaan (Suci & Budi S, 2025)

Dengan memperhatikan karakteristik yang dimiliki oleh masing-masing model, dapat dirumuskan hipotesis bahwa penggunaan kombinasi model-model tersebut secara simultan berpotensi menghasilkan prediksi kebangkrutan perusahaan yang lebih konsisten dan akurat. Hipotesis merupakan jawaban sementara dalam suatu penelitian yang disusun berdasarkan landasan teori yang relevan, namun belum didukung oleh bukti empiris (Rahma Fadila et al., 2025). Oleh karena itu, hipotesis yang di ajukan adalah sebagai berikut:

H_1 : Terdapat adanya perbedaan signifikan antara model Altman, model Springate, dan model Zmijewski dalam memprediksi kebangrutan pada perusahaan sektor properti dan *real estate* periode 2021-2024.

H_0 : Tidak terdapat adanya perbedaan signifikan antara model Altman, model Springate, dan model Zmijewski dalam memprediksi kebangrutan pada perusahaan sektor properti dan *real estate* periode 2021-2024.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Dalam studi ini, peneliti memanfaatkan data sekunder sebagai sumber informasi utama. Data ini mencakup berbagai informasi yang telah tersedia sebelumnya, yang kemudian dihimpun secara sistematis guna memenuhi kebutuhan data serta melengkapi analisis penelitian (Julianti & Kusumawardhany, 2025)

Metodologi kuantitatif deskriptif eksplanatori dengan data sekunder diterapkan dalam studi ini guna menganalisis perhitungan model Altman, model Springate, dan model Zmijewski untuk prediksi *financial distress*. Informasi yang diolah bersumber dari laporan keuangan/laporan tahunan perusahaan pada tahun 2021-2024. Data tersebut diperoleh melalui akses langsung ke laman resmi masing-masing perusahaan serta portal Bursa Efek Indonesia (BEI).

Populasi dan Sampel

Seluruh perusahaan sektor properti dan *real estate* yang terdaftar di BEI, dengan total mencapai 92 perusahaan, dijadikan sebagai populasi penelitian. Sampel kemudian diambil melalui teknik *purposive sampling*, dimana pemilihan subjek penelitian harus memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun kriteria yang dimaksud sebagai berikut :

Sebanyak 40 perusahaan telah ditetapkan sebagai sampel penelitian mengikuti parameter pada tabel 3. Dengan periode pengamatan selama 4 tahun, total keseluruhan data penelitian ini

mencapai 160 unit observasi. Berikut kode dan nama perusahaan yang telah ditetapkan, sebagai berikut:

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Rumus Masing-Masing Perhitungan

Model Altman Z-Score

Z = 6.56 (X1) + 3.26 (X2) + 6.72 (X3) + 1.05 (X4)

Dimana:

X1= Modal Kerja/Total aset

X2= Laba Ditahan/Total Aset

X3= EBIT/Total Aset

X4= Total Ekuitas/Total Liabilitas

Model Springate

S = 1.03X1 + 3.07X2 + 0.66X3 + 0.4X4

Dimana:

X1= Modal Kerja/Total Aset

X2= EBIT/Total Aset

X3= EBIT/Utang Lancar

X4= Penjualan/Total Aset

Model Zmijewski

X = -4.3 – 4.5X1 + 5.7X2 - 0.004X3

Dimana:

X1=Laba Bersih/Total Aset

X2= Total Utang/Total Aset

X3= Aset Lancar/Utang Lancar

Sumber Rumus Masing-masing Perhitungan: (Yendrawati, 2020)

Analisis Deskriptif

Pada tabel 4 hasil output statistik yang telah diperoleh berasal dari analisis 40 sampel perusahaan untuk setiap model yang di evaluasi. Untuk model Altman, data analisis menunjukan nilai rata-rata 7,36 dengan nilai minimum -16,04 hingga nilai maksimumnya mencapai 70,42. Model Springate menunjukan nilai rata-rata 0,21 dengan minimum -1,70 dan nilai maksimum 5,27. Sementara itu, model Zmijewski nilai rata-rata paling rendah yaitu -1,90 dengan nilai minimum -5,64 dan nilai maksimumnya 5,20. Model altman mencatat standar deviasi tertinggi dibandingkan dengan model-model lainnya, yang dimana mengindikasikan bahwa data dalam model ini memiliki penyebaran yang lebih luas dari nilai rata-ratanya, menunjukan tingkat variabilitas yang lebih tinggi di antara sampel-sampel variabel yang di analisis.

Uji Normalitas

Hasil output uji *Shapiro-Wilk* pada tabel 5 menunjukan bahwa nilai signifikansi (Sig.) untuk model Altman, model Springate, dan model Zmijewski memiliki tingkat signifikansi yang sama yaitu 0,001 dimana nilai 0,001 lebih kecil dari nilai 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data dari ketiga model perhitungan tersebut dinyatakan data tidak normal.

Uji Hipotesis

Hasil Hipotesis (Uji *Wilcoxon signed-rank test*)

Berdasarkan hasil uji hipotesis (uji *wilcoxon signed-rank test*) pada tabel 6, diperoleh nilai signifikansi sebesar $p < 0,001$. Karena nilai tersebut dikatakan lebih kecil dari tingkat signifikasi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara model Altman, Springate, dan Zmijewski dalam upaya memprediksi adanya kondisi *financial distress* pada perusahaan sektor properti & *real estate*. Dengan hasil ini menjukan bahwa ketiga model prediksi kebangrutan memberikan hasil yang berbeda secara statistik dan tidak dianggap setara.

Pembahasan

Perhitungan Model Altman Z-Score

Berdasarkan hasil perhitungan model Altman Z-Score pada tabel 7, terlihat adanya variasi kondisi keuangan pada 40 perusahaan yang menjadi sampel dan di analisis selama periode 2021-2024, 7 perusahaan diprediksi mengalami kondisi *financial distress* yaitu kode emiten BKDP, DART, MDLN, SATU, POSA, TRIN dan UANG, kemudian 8 perusahaan dalam keadaan *grey zone* dengan kode emiten BIPP, DILD, MSTM, NIRO, PPRO, RBMS, LAND dan MPRO. Dengan 25 perusahaan lainnya berada pada keadaan yang sehat.

Perhitungan Model Springate S-Score

Berdasarkan hasil perhitungan model Springate S-Score pada tabel 8, hanya dua perusahaan yaitu kode emiten LPKR dan PUDP berada pada keadaan *non-financial distress* dengan nilai rata-rata di atas 0,862. Sedangkan 38 perusahaan lainnya mengalami kondisi *financial distress* yang memiliki nilai rata-rata dibawah 0,862.

Perhitungan Model Zmijewski X-Score

Hasil dari perhitungan menggunakan model Zmijewski X-Score pada tabel 9, dapat dilihat bahwa lima perusahaan mengalami kondisi *financial distress* yaitu kode emiten MDLN, PPRO, SATU, POSA dan UANG dengan nilai rata-rata di atas 0, sedangkan 35 perusahaan lainnya berada pada kondisi *Non-Financial Distress* dimana nilai rata-rata dibawah 0.

Uji Akurasi Model Altman Z-Score

Berdasarkan hasil uji akurasi terletak pada tabel 11, model Altman Z-Score dapat disimpulkan bahwa dari total 40 perusahaan yang di analisis, terdapat 8 perusahaan berada pada

keadaan *grey zone* yang dimana bisa dikatakan kondisi *grey area* diklasifikasikan sebagai kesalahan prediksi karena model Altman Z-Score tidak mampu memberikan keputusan yang pasti terhadap kondisi perusahaan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Oroh et al., 2025) yang menyatakan bahwa *grey area* merupakan kondisi ambigu antara bangkrut dan tidak bangkrut serta tidak dapat mempengaruhi tingkat akurasi model prediksi. Kemudian 25 perusahaan dalam keadaan sehat dan 7 perusahaan dikatakan *distress,* dengan demikian tingkat akurasi prediksi kebangrutan diperoleh sebesar 80%, sedangkan tingkat kesalahan/e*rror* tercatat sebesar 20%.

Uji Akurasi Model Springate S-Score

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel 12, menunjukan bahwa 40 perusahaan yang di analis terdapat 2 perusahaan dalam kategori sehat dan 38 perusahaan berada dalam kondisi tidak sehat/*distress*. Dengan demikian tingkat akurasi prediksi kebangrutan yaitu 5% sementara tingkat kesalahan lebih tinggi yaitu 95%.

Uji Akurasi Model Zmijewski X-Score

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel 13, menunjukan bahwa 40 perusahaan yang di analis terdapat 35 perusahaan dalam kategori sehat dan 5 perusahaan berada dalam kondisi tidak sehat. Dengan demikian tingkat akurasi prediksi kebangrutan yaitu 87,5% sementara tingkat kesalahan lebih tinggi yaitu 12,5%.

Rekapitulasi Akurasi Model

Berdasarkan data pada tabel 10 yang telah didapat tingkat akurasi dari ketiga model prediksi kebangrutan, ketiga model yang digunakan memiliki perbedaan dalam tingkat akurasi. Model Zmijewski menunjukan hasil yang tinggi dengan tingkat akurasi 87,5%, model Altman dengan tingkat akurasi 80%, dan sedangkan model Springate dengan hasil akurasi terendah yaitu sebesar 5%. Pendekatan tingkat akurasi antara model Altman, Springate, dan Zmijewski disebabkan oleh perbedaan perhitungan dan variabel yang digunakan. Model Zmijewski cenderung lebih akurat dimana memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi karena penggunaan pendekatan probabilistik dengan variabel utama yaitu profitabilitas (ROA), *leverage* (DAR), dan likuiditas (CR) yang dimana lebih sederhana dan relevan, sehingga mampu menggambarkan kondisi keuangan perusahaan secara komprehensif (Clevenhaus, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis *financial distress* pada perusahaan sektor properti dan *real estate* dengan menggunakan model Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski, dapat disimpulkan bahwa model Zmijewski merupakan model yang memiliki tingkat akurasi tertinggi dalam memprediksi kondisi *financial distress* perusahaan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat 5 perusahaan yang diprediksi mengalami kondisi financial distress dengan nilai rata-rata > 0, sedangkan 35 perusahaan lainnya berada dalam

kondisi *non-financial distress* dengan nilai rata-rata < 0. Selain itu, model Zmijewski menghasilkan tingkat akurasi sebesar 87,5% dengan tingkat kesalahan (*error*) sebesar 12,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model Zmijewski memiliki kemampuan prediksi yang paling baik dalam mengidentifikasi kondisi kesehatan keuangan perusahaan. Selanjutnya model Altman Z-Score menempati urutan kedua dengan tingkat akurasi sebesar 80% dan type error sebesar 20%. Hasil analisis menunjukkan bahwa 7 perusahaan berada dalam kondisi *financial distress* dengan nilai < 1,1, 8 perusahaan berada pada kategori *grey zone* dengan nilai 1,1–2,6, dan 25 perusahaan berada dalam kondisi sehat dengan nilai > 2,6. Temuan ini menunjukkan bahwa model Altman mampu mengidentifikasi kondisi keuangan perusahaan secara lebih rinci melalui adanya kategori *grey zone* sebagai area transisi antara kondisi sehat dan *financial distress*. Sementara itu model Springate merupakan model dengan tingkat akurasi terendah dalam penelitian ini, yaitu hanya 5% dengan tingkat error sebesar 95%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa 2 perusahaan berada pada kondisi *non-financial distress* dengan nilai rata-rata > 0,862, sedangkan 38 perusahaan lainnya diprediksi mengalami *financial distress* dengan nilai rata-rata < 0,862. Temuan ini menunjukkan bahwa model Springate memiliki tingkat ketepatan prediksi yang lebih rendah dibandingkan model Altman dan Zmijewski.

Saran

Signifikansi dari penelitian ini terletak pada pemanfaatannya sebagai instrumen evaluasi oleh para penanam modal maupun pemilik saham guna menelaah potensi risiko finansial perusahaan sebelum mengambil keputusan strategis. Hal ini menjadi sangat penting karena segala bentuk keputusan bisnis senantiasa membawa implikasi terhadap citra perusahaan dimata publik, sehingga akurasi prediksi menjadi hal yang mutlak. Oleh karena itu, guna memperkuat generalisasi hasil pada kajian berikutnya, penambahan kuantitas sampel penelitian sangat direkomendasikan agar fenomena *financial distress* dapat dipotret secara lebih komprehensif, disamping itu untuk menambahkan atau menggunakan model perhitungan diluar model penelitian, serta dalam berbagai sektor maupun subsektor. Analisis ini agar membantu memberikan peringatan dini mengenai kemungkinan kesulitan keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdoh, H. (2020). Product market competition , oil uncertainty and corporate investment, *16*(5), 645–671. https://doi.org/10.1108/IJMF-01-2020-0042

Ali, R., Amin, A., Ur Rehman, R., & Ntim, C. G. (2025). Lone founder, family ownership and post-succession financial distress: the moderating effect of owners' companions. *International Journal of Managerial Finance*, 1–29. https://doi.org/10.1108/IJMF-04-2025-0227

Anjarwati, R., & Resmi, S. (2024). Analisis Ketepatan Model Prediksi Financial Distress pada Perusahaan Sektor Properti dan Real Estate. *Wahana: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, *26*(2), 294–310. https://doi.org/10.35591/wahana.v26i2.843

Anton, A., Mellyan, V., & Hadi, S. (2023). Pengaruh Return On Assets, Net Profit Margin, Current Ratio, Debt To Equity Ratio, Dan Total Assets Turnover Terhadap Pertumbuhan

Laba Pada Perusahaan Sub Sektor Properti Dan Real Estate Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2018 – 2022. *Jurnal BANSI - Jurnal Bisnis Manajemen Akutansi*, *3*(2), 47–64. https://doi.org/10.58794/bns.v3i2.982

Ariff, A. (2023). Financial distress and tax avoidance : the moderating effect of the COVID-19 pandemic, *8*(3), 279–292. https://doi.org/10.1108/AJAR-10-2022-0347

Azzahra, S. Z., & Pangestuti, D. C. (2022). Volume . 19 Issue 1 (2022) Pages 59-67 AKUNTABEL : Jurnal Akuntansi dan Keuangan ISSN : 0216-7743 (Print) 2528-1135 (Online) Analisis tingkat akurasi model prediksi financial distress pada perusahaan sektor transportasi dan logistik The accuracy of financial distress prediction models in transportation and logistic sector companies in indonesia stock exchange, *1*(1), 59–67. https://doi.org/10.29264/jakt.v19i1.10727

Clevenhaus, A. (2020). Pricing American Options with a Non-Constant Penalty Parameter. https://doi.org/10.3390/jrfm13060124

Dalwai, T. (2021). Annual report readability , agency costs , firm performance : an investigation of Oman ' s financial sector, *11*(2), 247–277. https://doi.org/10.1108/JAEE-06-2020-0142

Dan, A. Z., & Periode, Z. (2024). ANALISIS FINANCIAL DISTRESS PADA PERUSAHAAN PT PEMBANGUNAN MODEL, *2*(2), 257–268.

December, N., & Prakoso, O. W. (2024). Comparation Of Bankruptcy Prediction At Retail Companies In Indonesia Using Altman , Zmijewski and Springate Methods, *2*(2), 1–10.

Guna, K., Tingkat, M., Rentabilitas, D. A. N., Koprasi, P., & Swakarsa, T. (2023). Analisis Keuangan Koperasi Melalui Rasio, *XII*(1), 80–94.

Harefa, J. A., & Ichwani, T. (2024). Analisis Financial Distress Metode Z-Score Altman Dan Springate Pada Perusahaan Sektor Konstruksi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2020-2024.

Julianti, A., & Kusumawardhany, S. S. (2025). Pengaruh Kinerja Keuangan, Opini Audit dan Financial Distress Terhadap Harga Saham. *JICN: Jurnal Intelek dan Cendikiawan Nusantara*, *2*(September), 4752–4763. Diambil dari https://jicnusantara.com/index.php/jicn

Kurniawati, D. D., & Suwitho, S. (2021). PENGARUH STRUKTUR MODAL , PROFITABILITAS , DAN LIKUIDITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA PERUSAHAAN PROPERTY AND REAL ESTATE YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA Dinda Dwi Kurniawati Suwitho Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya Per. *Pengaruh Struktur Modal, Profitabilitas, dan Likuiditas Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Property and Real Estate Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen (JIRM), 10(1).*

Nguyen Thi, C., Anh, K. T., & Tran, K. B. N. (2025). Corporate distress and financial restructuring decisions in different stages of life cycle. *Journal of Economics and Development*, (3). https://doi.org/10.1108/JED-08-2024-0281

Oroh, N. C., Tulung, J. E., Gunawan, E. M., Kepailitan, P., Menggunakan, D., Altman, M., … Gunawan, E. M. (2025). PT . SRI REJEKI ISMAN TBK BANKRUPTCY PREDICTION USING THE ALTMAN Z-SCORE METHOD AT PT . SRI REJEKI ISMAN Jurnal EMBA Vol . 13 , No . 04 November 2025 , Hal . 613-620, *13*(04), 613–620.

Periode, D. I. B. E. I., Tengah, J., Tengah, J., & Tengah, J. (2025). ANALISIS FINANCIAL DISTRESS : ALTMAN , GROVER , DAN SPRINGATE PADA PERUSAHAAN TEKSTIL DAN GARMEN, 91–102.

Putri, H., Fahrudin, T., & Rochmawati, R. (2025). PERBANDINGAN ALTMAN, SPRINGATE, ZMIJEWSKI, GROVER, TAFFLER DI PERUSAHAAN INDONESIA. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, *9*(2), 3166-3185. https://doi.org/10.31955/mea.v9i2.6074

Purohit, S. (2025). Impact of shareholder yield on financial distress : using competition. https://doi.org/10.1108/JEAS-08-2024-0276

Rahmawati, S., & Santoso, B. (2025). Analisis Financial Distress Menggunakan Metode Altman Z-Score dan Zmijewski Pada Perusahaan Property Dan Real Estate Yang Terdaftar Di BEI.

Jurnal Nusa Akuntansi, 2(1), 370-391.

Tron, A. (2021). *Corporate financial distress: Restructuring and turnaround.* Emerald Publishing Limited. https://doi.org/10.1108/9781839829802202110001.

Ulynnuha, O. I., Prasetyo Aji, N., & A'zizah, L. O. F. (2024). The Role of Financial Ratio and Macroeconomic in Financial Distress. *ProBank: Jurnal Ekonomi dan Perbankan*, *9*(1), 2252–7885. Diambil dari www.bi.co.id

Utaminingsih, D., & Nursiam. (2023). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kondisi Financial Distress Pada Perusahaan Sektor Transportasi Dan Logistik Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2020-2022. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, *4*(5), 7707–7720. Diambil dari http://journal.yrpipku.com/index.php/msej

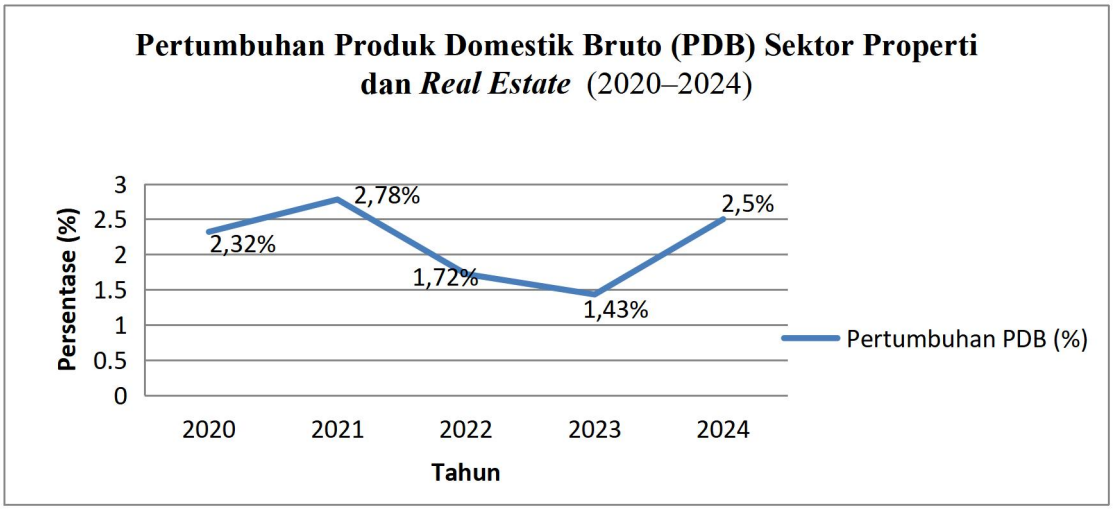
Vianti, M., Zakaria, A., & Fauzi, A. (2023). 37458-Article Text-106959-1-10-20230907. *Pengaruh Profitabilitas, Leverage, dan Ukuran Perusahaan terhadap Nilai Perusahaan Properti dan Real Estate*, *4*(Jurnal Akuntansi, Perpajakan dan Aditing), 307–324.

Vol, J. M., Tahun, B. J., Perusahaan, P., Industrial, S., Pandemi, S., Prabowo, A., & Iswanaji, C. (2022). Ahmad Prabowo, Chaidir Iswanaji _ ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI FINANCIAL DISTRESS PADA PERUSAHAAN SEKTOR INDUSTRIAL SELAMA PANDEMI COVID-19, *11*(1), 273–280.

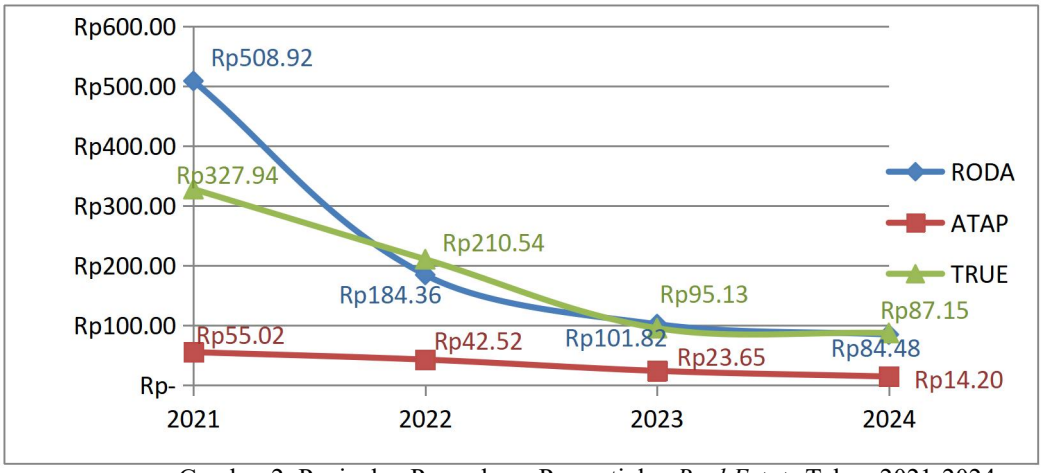
Yendrawati, R. (2020). Comparative analysis of Z-score , Springate , and Zmijewski models in predicting financial distress conditions distress conditions, *2*(2), 72–80. https://doi.org/10.20885/jca.vol2.iss2.art2

Zhang, Q., & Zhao, J. L. (2022). Discovering signals of platform failure risks from customer sentiment : the case of online P2P lending. https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2021-0308

GAMBAR, GRAFIK DAN TABEL



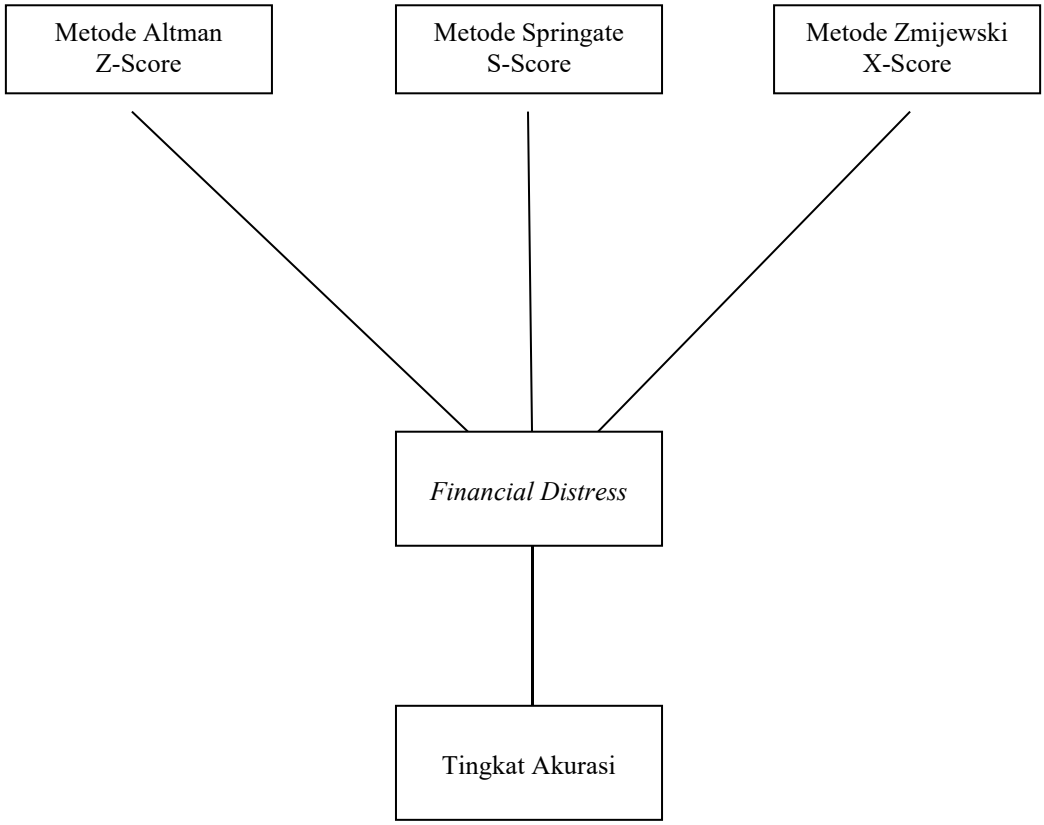
Gambar 1: Pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) Sektor Properti dan *Real Estate*
Sumber: Badan Pusat Statistik (data diolah 2025)



Gambar 2: Penjualan Perusahaan Properti dan *Real Estate* Tahun 2021-2024
Sumber: Laporan keuangan RODA, ATAP, & TRUE

Tabel 1: Perbedaan Penggunaan Rasio Keuangan Pada Masing-Masing Model Perhitungan

Aspek	Altman	Springate	Zmijewski
Variabel	X1 = Modal Kerja/Total Aset X2 = Laba Ditahan/Total Aset X3 = EBIT/Total aset X4 = Total Ekuitas/Total Liabilitas	X1 = Modal Kerja/Total Aset X2 = EBIT/Total Aset X3 = EBIT/Utang Lancar X4 = Penjualan/Total Aset	X1 = Laba Bersih/Total Aset X2 = Total Utang/Total Aset X3 = Aset Lancar/Utang Lancar
Rumus Perhitungan	Z=6,56 (X1) + 3,26 (X2) + 6,72 (X3) + 1,05 (X4)	S = 1,03X1 + 3,07X2 + 0,66X3 + 0,4X4	X = -4.3 – 4.5X1 + 5.7X2 - 0.004X3
Interpretasi Hasil	• Nilai Z < 1,1 kondisi perusahaan diprediksi tidak sehat • Nilai Z 1,1 - 2,6 kondisi perusahaan diprediksi zona abu-abu • Nilai Z > 2,6 kondisi perusahaan diprediksi sehat	• Nlai S < 0,862 diprediksi perusahaan tidak sehat • Nilai S > 0,862 diprediksi perusahaan sehat	• Nilai X < 0 diprediksi perusahaan sehat • Nilai X > 0 diprediksi perusahaan tidak sehat



Gambar 3. Model Penelitian

Tabel 2: Kriteria Pemilihan Sampel

Keterangan	Jumlah
Populasi : Perusahaan Sektor Properti & *Real estate* yang terdaftar di BEI	92
Pengambilan sampel berdasarkan kriteria (*purposive sampling*):	
1.Perusahaan sektor Properti & *Real estate* yang tidak terdaftar di BEI secara berturut-turut dari tahun 2021-2024	-12
2.Perusahaan yang tidak melaporkan laporan keuangan periode tahun 2021-2024	-9
3.Perusahaan yang mendapatkan laba pada tahun 2021-2024	-31
Sampel Penelitian	40
Total Sampel (n*periode penelitian) (40 x 4 tahun)	160

Sumber: Olah data excel IDX, 2025

Tabel 3: Kode dan Nama Perusahaan

No	Kode	Nama Perusahaan	No	Kode	Nama Perusahaan
1	APLN	Agung Podomoro Land Tbk	21	RODA	Pikko Land Development Tbk
2	BAPA	Bekasi Asri Pemula Tbk	22	TARA	Agung Semesta Sejahtera Tbk
3	BEST	Bekasi Fajar Industrial Estate	23	NASA	Andalan Perkasa Abadi Tbk
4	BIPP	Bhuwanatala Indah Permai Tbk	24	LAND	Trimitra Propertindo Tbk
5	BKDP	Bukit Darmo Property Tbk	25	CITY	Natura City Developments Tbk
6	BKSL	Sentul City Tbk	26	MPRO	Maha Properti Indonesia Tbk

7	DART	Duta Anggada Realty Tbk	27	SATU	Kota Satu Properti Tbk
8	DILD	Intiland Development Tbk	28	POSA	Bliss Properti Indonesia Tbk
9	ELTY	Bakrieland Development Tbk	29	PAMG	Bima Sakti Pertiwi Tbk
10	EMDE	Megapolitan Developments Tbk	30	BAPI	Bhakti Agung Propertindo Tbk
11	GMTD	Gowa Makassar Tourism Development	31	NZIA	Nusantara Almazia Tbk
12	INPP	Indonesian Paradise Property Tbk	32	TRIN	Perintis Triniti Properti Tbk
13	LPKR	Lippo Karawaci Tbk	33	KBAG	Karya Bersama Anugerah Tbk
14	MDLN	Modernland Realty Tbk	34	BBSS	Bumi Benowo Sukses Sejahtera Tbk
15	MTSM	Metro Realty Tbk	35	UANG	Pakuan Tbk
16	NIRO	City Retail Developments Tbk	36	PURI	Puri Global Sukses Tbk
17	OMRE	Indonesia Prima Property Tbk	37	ROCK	Rockfields Properti Indonesia
18	PPRO	PP Properti Tbk	38	ATAP	Trimitra Prawara Goldland Tbk
19	PUDP	Pudjiadi Prestige Tbk	39	TRUE	Triniti Dinamik Tbk
20	RBMS	Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk	40	ASPI	Andalan Sakti Primaindo Tbk

Sumber: Olah data excel IDX, 2025

Tabel 4: Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Altman Z-Score	160	-16,04	70,42	7,3664	13,74375
Springate S-Score	160	-1,70	5,27	0,2151	0,67251
Zmijewski X-Score	160	-5,64	5,20	-1,9074	1,70935
Valid N (listwise)	160				

Sumber: Data Diolah Peneliti, SPSS 2026

Tabel 5: Uji Normalitas (*Shapiro Wilk*)

Model	Sig.
Altman	0,001
Springate	0,001
Zmijewski	0,001

Sumber: Data Diolah Peneliti, SPSS 2026

Tabel 6: Uji Hipotesis (*Wilcoxon signed-rank test*)

Asymp.sig
<0,001

Sumber: Data Diolah Peneliti, SPSS 2026

Tabel 7 Perhitungan Model Altmam Z-Score

No.	Kode	Tahun				Rata-Rata	Prediksi	No.	Kode	Tahun				Rata-Rata	Prediksi
		2021	2022	2023	2024					2021	2022	2023	2024		
1	APLN	2,19	3,66	2,60	4,12	3,14	Sehat	21	RODA	4,51	4,40	4,78	4,52	4,55	Sehat

2	BAPA	25,52	22,65	16,60	12,27	19,26	Sehat	22	TARA	49,80	54,10	52,35	51,17	51,86	Sehat
3	BEST	6,43	6,90	7,22	7,53	7,02	Sehat	23	NASA	18,59	19,81	24,10	33,79	24,07	Sehat
4	BIPP	2,68	1,92	1,40	1,21	1,80	*Grey Area*	24	LAND	1,90	1,62	1,20	1,26	1,49	*Grey Area*
5	BKDP	-0,68	-1,33	-2,03	-2,63	-1,66	*Financial Distress*	25	CITY	15,74	14,86	11,39	8,54	12,63	Sehat
6	BKSL	3,31	2,78	3,82	2,72	3,16	Sehat	26	MPRO	2,20	1,94	1,33	0,93	1,60	*Grey Area*
7	DART	-0,29	-0,39	-0,45	-1,17	-0,58	*Financial Distress*	27	SATU	1,85	1,38	0,91	-0,02	1,03	*Financial Distress*
8	DILD	1,17	1,35	1,96	1,70	1,55	*Grey Area*	28	POSA	-8,59	-10,49	-13,92	-16,04	-12,26	*Financial Distress*
9	ELTY	2,39	3,12	2,48	1,74	2,43	Sehat	29	PAMG	4,17	4,13	4,21	3,93	4,11	Sehat
10	EMDE	2,86	2,57	2,23	4,64	3,07	Sehat	30	BAPI	6,81	7,55	7,43	7,12	7,23	Sehat
11	GMTD	3,86	3,55	5,27	7,01	4,92	Sehat	31	NZIA	6,50	8,20	7,49	8,17	7,59	Sehat
12	INPP	3,61	3,67	3,43	3,55	3,56	Sehat	32	TRIN	0,89	0,80	0,68	-0,43	0,49	*Financial Distress*
13	LPKR	3,21	2,56	3,08	7,29	4,04	Sehat	33	KBAG	8,86	11,70	12,69	9,28	10,63	Sehat
14	MDLN	1,45	0,81	0,81	-1,29	0,44	*Financial Distress*	34	BBSS	70,42	58,55	64,99	65,76	64,93	Sehat
15	MTSM	2,38	1,82	0,69	1,22	1,53	*Grey Area*	35	UANG	-0,93	-3,74	-0,42	0,68	-1,10	*Financial Distress*
16	NIRO	2,33	1,32	1,31	1,18	1,54	*Grey Area*	36	PURI	5,91	3,72	0,72	2,42	3,19	Sehat
17	OMRE	6,02	5,10	10,39	7,32	7,21	Sehat	37	ROCK	2,43	2,85	4,08	5,07	3,61	Sehat
18	PPRO	2,11	2,18	0,09	0,57	1,24	*Grey Area*	38	ATAP	11,91	7,76	3,10	8,31	7,77	Sehat
19	PUDP	5,54	17,32	39,52	32,28	23,66	Sehat	39	TRUE	3,90	3,70	3,34	1,74	3,17	Sehat
20	RBMS	2,70	2,25	2,51	1,55	2,26	*Grey Area*	40	ASPI	8,41	8,83	8,13	8,56	8,48	Sehat

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026

Tabel 8 Perhitungan Model Springate S-Score

No.	Kode	Tahun				Rata-Rata		No.	Kode	Tahun				Rata-Rata	
		2021	2022	2023	2024		Klasifikasi			2021	2022	2023	2024		Klasifikasi
1	APLN	0,235	0,990	0,356	0,623	0,551	*Financial Distress*	21	RODA	0,497	0,331	0,316	0,199	0,335	*Financial Distress*
2	BAPA	0,521	-0,303	-0,111	-0,253	-0,037	*Financial Distress*	22	TARA	0,735	-0,101	-0,084	-0,063	0,122	*Financial Distress*
3	BEST	0,279	0,621	0,649	0,663	0,553	*Financial Distress*	23	NASA	0,009	0,085	0,188	0,213	0,124	*Financial Distress*
4	BIPP	0,506	0,432	0,263	0,252	0,364	*Financial Distress*	24	LAND	0,027	0,000	-0,067	0,008	-0,008	*Financial Distress*
5	BKDP	-0,354	-0,344	-0,380	-0,412	-0,373	*Financial Distress*	25	CITY	0,494	0,000	0,483	0,569	0,386	*Financial Distress*
6	BKSL	0,389	0,143	0,199	0,010	0,185	*Financial Distress*	26	MPRO	-0,195	-0,279	-0,337	-0,354	-0,291	*Financial Distress*
7	DART	-0,405	-0,417	-0,340	-0,275	-0,359	*Financial Distress*	27	SATU	0,134	0,287	0,260	0,144	0,206	*Financial Distress*
8	DILD	0,196	0,294	0,534	0,258	0,321	*Financial Distress*	28	POSA	-1,065	-1,156	-1,588	-1,701	-1,378	*Financial Distress*
9	ELTY	-0,068	0,333	0,512	0,031	0,202	*Financial Distress*	29	PAMG	-1,500	-0,499	0,198	0,154	-0,411	*Financial Distress*

10	EMDE	0,878	0,108	-0,021	1,223	0,547	*Financial Distress*	30	BAPI	0,903	0,901	0,880	0,832	0,879	*Financial Distress*
11	GMTD	0,170	0,416	0,925	1,239	0,687	*Financial Distress*	31	NZIA	0,400	0,437	0,059	0,119	0,254	*Financial Distress*
12	INPP	0,073	0,316	0,324	0,592	0,326	*Financial Distress*	32	TRIN	-0,062	0,161	-0,134	-0,264	-0,074	*Financial Distress*
13	LPKR	0,567	0,401	0,853	2,826	1,162	*Non-Financial Distress*	33	KBAG	0,551	0,854	0,247	0,048	0,425	*Financial Distress*
14	MDLN	0,328	0,060	0,028	-0,426	-0,003	*Financial Distress*	34	BBSS	0,019	-0,174	-0,143	-0,011	-0,077	*Financial Distress*
15	MTSM	0,312	-0,136	-0,084	0,538	0,158	*Financial Distress*	35	UANG	-0,298	-0,652	-0,021	0,242	-0,182	*Financial Distress*
16	NIRO	0,115	0,024	0,061	-0,029	0,043	*Financial Distress*	36	PURI	0,935	0,473	0,109	0,378	0,474	*Financial Distress*
17	OMRE	-0,333	-0,385	-0,506	-0,406	-0,407	*Financial Distress*	37	ROCK	0,130	0,397	0,436	0,385	0,337	*Financial Distress*
18	PPRO	0,308	0,343	-0,042	0,059	0,167	*Financial Distress*	38	ATAP	1,614	1,088	0,168	0,771	0,910	*Financial Distress*
19	PUDP	0,112	5,273	0,415	0,296	1,524	*Non-Financial Distress*	39	TRUE	0,798	0,459	0,343	-0,028	0,393	*Financial Distress*
20	RBMS	-0,391	-0,583	0,004	0,054	-0,229	*Financial Distress*	40	ASPI	0,875	0,638	0,715	1,222	0,863	*Financial Distress*

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026

Tabel 9 Perhitungan Model Zmijewski X-Score

No.	Kode	Tahun				Rata-Rata		No.	Kode	Tahun				Rata-Rata	
		2021	2022	2023	2024		Klasifikasi			2021	2022	2023	2024		Klasifikasi
1	APLN	-0,56	-1,45	-1,50	-1,75	-1,31	*Non-Financial Distress*	21	RODA	-2,14	-2,15	-2,23	-2,13	-2,16	*Non-Financial Distress*
2	BAPA	-4,01	-3,91	-3,83	-3,64	-3,85	*Non-Financial Distress*	22	TARA	-4,28	-4,18	-4,18	-4,18	-4,21	*Non-Financial Distress*
3	BEST	-2,62	-2,72	-2,86	-3,01	-2,80	*Non-Financial Distress*	23	NASA	-3,98	-4,02	-4,09	-4,17	-4,06	*Non-Financial Distress*
4	BIPP	-1,87	-1,94	-1,68	-1,73	-1,80	*Non-Financial Distress*	24	LAND	-2,09	-2,19	-2,05	-2,15	-2,12	*Non-Financial Distress*
5	BKDP	-1,68	-1,52	-1,27	-1,01	-1,37	*Non-Financial Distress*	25	CITY	-3,88	-3,76	-3,66	-3,36	-3,67	*Non-Financial Distress*
6	BKSL	-2,26	-2,08	-3,02	-2,68	-2,51	*Non-Financial Distress*	26	MPRO	-2,95	-2,90	-2,79	-2,70	-2,83	*Non-Financial Distress*
7	DART	-0,48	-0,14	0,08	0,29	-0,06	*Non-Financial Distress*	27	SATU	0,17	0,08	0,05	0,26	0,14	*Financial Distress*
8	DILD	-0,69	-0,82	-1,39	-1,50	-1,10	*Non-Financial Distress*	28	POSA	2,20	2,94	4,31	5,20	3,67	*Financial Distress*
9	ELTY	-2,54	-2,41	-2,07	-2,48	-2,37	*Non-Financial Distress*	29	PAMG	-2,69	-2,71	-2,75	-2,79	-2,74	*Non-Financial Distress*
10	EMDE	-2,45	-1,00	-0,46	-2,09	-1,50	*Non-Financial*	30	BAPI	-0,47	-2,31	-2,23	-2,09	-1,77	*Non-Financial*

							Distress									*Distress*
11	GMTD	-1,45	-1,42	-2,39	-2,75	-2,00	*Non-Financial Distress*	31	NZIA	-3,24	-3,47	-3,31	-3,41	-3,36	*Non-Financial Distress*
12	INPP	-2,37	-2,22	-2,31	-2,50	-2,35	*Non-Financial Distress*	32	TRIN	-0,48	-0,43	0,09	0,73	-0,02	*Non-Financial Distress*
13	LPKR	-0,93	-0,59	-0,93	-3,46	-1,48	*Non-Financial Distress*	33	KBAG	-3,37	-3,75	-3,64	-3,27	-3,51	*Non-Financial Distress*
14	MDLN	-0,23	-0,39	-0,35	1,45	0,12	*Financial Distress*	34	BBSS	-4,40	-4,33	-4,39	-4,40	-4,38	*Non-Financial Distress*
15	MTSM	-1,89	-1,45	-1,03	-1,72	-1,52	*Non-Financial Distress*	35	UANG	1,51	1,49	0,27	0,00	0,82	*Financial Distress*
16	NIRO	-1,68	-1,17	-0,94	-0,53	-1,08	*Non-Financial Distress*	36	PURI	-2,02	-0,89	1,84	-1,64	-0,68	*Non-Financial Distress*
17	OMRE	-3,12	-2,85	-3,53	-3,35	-3,21	*Non-Financial Distress*	37	ROCK	-2,73	-2,86	-3,27	-3,43	-3,07	*Non-Financial Distress*
18	PPRO	0,17	0,20	0,74	0,98	0,52	*Financial Distress*	38	ATAP	-3,73	-2,64	-2,61	-2,67	-2,91	*Non-Financial Distress*
19	PUDP	-1,97	-5,64	-4,23	-4,13	-3,99	*Non-Financial Distress*	39	TRUE	-0,99	-0,90	-0,81	-0,19	-0,72	*Non-Financial Distress*
20	RBMS	-2,58	-2,48	-2,47	-1,96	-2,37	*Non-Financial Distress*	40	ASPI	-2,62	-2,88	-2,74	-2,98	-2,81	*Non-Financial Distress*

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026

Tabel 10: Rekapitulasi Akurasi Model

Prediksi	Z-Score	S-Score	X-Score
Bangkrut	7	38	5
Tidak Bangrut	33	2	35
Total	40	40	40
%Akurasi	80%	5%	87,50%
Tipe *Error*	20%	95%	12,50%

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026

Tabel 11: Akurasi Model Altman Z-Score

	Non Distress	*Grey Area*	*Distress*	Total
	25	8	7	40
Tingkat Akurasi		80%		
Tingkat *error*		20%		

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{Jumlah Prediksi Benar}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{25+7}{40} \times 100\%$$

80%

Tingkat Kesalahan = Jumlah Prediksi Salah / Jumlah sampel x 100%

8/40 x100%

20%

Tabel 12: Akurasi Model Springate S-Score
Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026

	Non Distress	*Grey Area*	*Distress*	Total
	2	-	38	40
Tingkat Akurasi		5%		
Tingkat *error*		95%		

Tingkat Akurasi= Jumlah Prediksi Benar / Jumlah sampel x 100%

2/40 x100%

5%

Tingkat Kesalahan = Jumlah Prediksi Salah / Jumlah sampel x 100%

38/40 x100%

95%

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026

Tabel 13: Akurasi Model Zmijewski X-Score

	Non Distress	*Grey Area*	*Distress*	Total
	35	-	5	40
Tingkat Akurasi		87,5%		
Tingkat *error*		12,5%		

Tingkat Akurasi= Jumlah Prediksi Benar / Jumlah sampel x 100%

35/40 x100%

87,5%

Tingkat Kesalahan = Jumlah Prediksi Salah / Jumlah sampel x 100%

5/40 x100%

12,5%

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2026