

Pengukuran Financial Distress pada Sektor Property dan Real Estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia

¹Ossi Ferli, ²Nadya Kamila, ³Karina Putri Destania, ⁴Lavenia Permata Sari, ⁵Putri Aisy Salma

¹²³⁴⁵ STIE Indonesia Banking School

1ossi.ferli@ibs.ac.id, 2nadya.20211111001@ibs.ac.id, 3karina.20211111002@ibs.ac.id,
4lavenia.20211111027@ibs.ac.id, 5putri.20211111034@ibs.ac.id

ABSTRACT

This research aims to evaluate the accuracy of four bankruptcy prediction models, namely Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, and Grover, in predicting financial difficulties in property and real estate companies listed on the Indonesia Stock Exchange (BEI) during the 2020-2023 period. The data used in this research includes the annual financial reports of the companies selected as samples. The research method involves analyzing quantitative data from financial reports of property and real estate companies on the IDX, using purposive sampling techniques. Descriptive and statistical analysis was carried out to assess the company's condition based on the prediction model used. Research shows that the Grover model has a high level of accuracy in predicting financial distress compared to the other 3 models. The Altman Z-Score model is also considered the most suitable for this sector (Laksita Nirmalasari, 2018; Reza Prabowo & Wibowo, 2015). The research results show that the Grover model has the highest prediction accuracy (73.84%) compared to other models. The Mann Whitney test shows a significant difference between the model prediction results and the company's actual conditions, indicating the importance of choosing the right prediction model to manage the financial risk of property and real estate companies on the IDX.

Keywords: Financial Distress, Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, Grover.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keakuratan empat model prediksi kebangkrutan, yaitu Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, dan Grover, dalam memprediksi kesulitan keuangan pada perusahaan properti dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2023. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi laporan keuangan tahunan dari perusahaan yang dipilih sebagai sampel. Metode penelitian melibatkan analisis data kuantitatif dari laporan keuangan perusahaan properti dan real estate di BEI, dengan teknik purposive sampling. Analisis deskriptif dan statistik dilakukan untuk menilai kondisi perusahaan berdasarkan model prediksi yang digunakan. Penelitian menunjukkan bahwa model Grover memiliki tingkat akurasi tinggi dalam memprediksi financial distress dibandingkan 3 model lainnya. Model Altman Z-Score juga dianggap paling sesuai untuk sektor ini (Laksita Nirmalasari, 2018; Reza Prabowo & Wibowo, 2015). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Grover memiliki akurasi prediksi tertinggi (73,84%) dibandingkan model lainnya. Uji Mann Whitney menunjukkan perbedaan signifikan antara hasil prediksi model dan kondisi aktual perusahaan, menunjukkan pentingnya memilih model prediksi yang tepat untuk mengelola risiko keuangan perusahaan properti dan real estate di BEI.

Kata kunci: Kesulitan Keuangan, Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, Grover.

PENDAHULUAN

Perusahaan didirikan dengan harapan menciptakan keuntungan jangka panjang dan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi, meskipun tidak selalu terwujud. Hal ini menyiratkan bahwa perusahaan tersebut dapat diterima dengan baik dan mampu bertahan dalam jangka waktu yang lama. Pada kenyataannya, anggapan ini tidak benar 100%. Umumnya, perusahaan yang telah beroperasi dalam waktu yang cukup lama akan

menghadapi tekanan keuangan yang bisa menyebabkan krisis finansial dan memaksa mereka untuk mengajukan kebangkrutan serta menjalani proses likuidasi (Nilasari & Haryanto, 2018). Kesulitan keuangan adalah indikasi bahwa kestabilan finansial perusahaan terganggu dan merupakan salah satu pemicu utama dari kemungkinan kebangkrutan. Dalam sektor bisnis, keadaan yang dikenal sebagai "*Financial Distress*" sering dikaitkan dengan kebangkrutan. Kesulitan keuangan berfungsi sebagai peringatan awal bagi perusahaan untuk menangani masalah keuangan mereka. Perusahaan diharapkan dapat mengantisipasi potensi kebangkrutan dan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk mengatasinya.

Kebangkrutan adalah kondisi terburuk di mana perusahaan tidak mampu lagi memenuhi kewajiban keuangan atau membayar hutang-hutangnya (Wardani & Hidayati, 2022). *Financial distress* adalah tahap kesulitan keuangan sebelum kebangkrutan, menunjukkan tekanan keuangan serius namun tidak selalu berujung pada kebangkrutan (Hutabarat, 2021; Pintek, 2021). *Financial distress* mencerminkan penurunan tahunan keuangan perusahaan, sedangkan ambang kebangkrutan menunjukkan ketidakmampuan memenuhi kewajiban dan penutupan operasional (Widyasaputri, 2012). Pandemi COVID-19 memperburuk kondisi ini dengan melemahkan konsumsi, investasi, dan ekonomi. Selama pandemi, industri properti dan real estate mengalami penurunan aktivitas, pendapatan, dan profitabilitas. Pembatasan perjalanan dan ketidakpastian ekonomi menyebabkan pembatalan pembelian, penurunan harga properti, dan penundaan proyek, menambah kesulitan finansial. Stimulus ekonomi tidak cukup, sehingga diperlukan instrumen untuk meramalkan kesulitan keuangan sebagai indikator awal kebangkrutan.

Industri properti dan real estate menarik untuk investasi karena potensi keuntungan yang tinggi, namun sulit diantisipasi karena sangat dipengaruhi oleh kondisi ekonomi. Beberapa perusahaan besar seperti Ciputra Property Tbk, Truba Alam Manunggal Engineering, dan Cowell Development Tbk telah mengalami kesulitan keuangan, menunjukkan kerumitan di bidang ini (I Wayan & I Ketut, 2022). Pemeriksaan laporan keuangan adalah kunci untuk menilai kekuatan perusahaan properti, dengan tanda-tanda seperti modal negatif dan inovasi yang ketinggalan zaman sebagai indikator *financial distress* (Aisyah, 2013). Metode *Altman*, *Zmijewski*, *Springate*, dan *Grover* digunakan untuk memperkirakan kesulitan keuangan dan kebangkrutan dengan mengevaluasi kinerja keuangan perusahaan. Metode ini dianggap akurat dan mudah diterapkan dalam analisis kondisi perusahaan di industri properti dan *real estate*.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Mauli & Irni (2019), hasilnya menunjukkan bahwa model *Zmijewski* dan model *Grover* mencapai tingkat akurasi tertinggi, yakni mencapai 100%, dibandingkan dengan ketiga model lain yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian Yoga & Nina (2019) menunjukkan bahwa teknik *Zavgren* adalah strategi yang paling dapat diandalkan dalam meramalkan likuiditas dengan ketepatan dan kesalahan jenis 100% dan 0%. Berbeda dengan penelitian tersebut, Reni dan Nafil (2020) menemukan bahwa Model *Z-Score* merupakan model dengan tingkat akurasi tertinggi dalam meramalkan kondisi kesulitan keuangan pada perusahaan, yakni sebesar 88,44%, dengan tingkat kesalahan sebesar 11,56%. Dari penjelasan sebelumnya, Penulis ingin menganalisis potensi kesulitan keuangan pada perusahaan properti dan real estate. Penelitian ini menyesuaikan metode dari Samrony et al. (2021) dengan fokus pada sektor dan jangka waktu yang berbeda. Tujuan penelitian adalah menilai kemungkinan kesulitan keuangan pada perusahaan *property* dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama 2020-2023. Metode yang digunakan adalah *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski*, dan *Grover*, serupa dengan penelitian Samrony et al. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi keakuratan empat model dalam memperkirakan kesulitan keuangan di sektor *property* dan *real estate* di Bursa Efek Indonesia (BEI). Tujuan utamanya adalah menentukan model yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* dan variabel yang mempengaruhinya. Hasil penelitian Laksita Nirmalasari (2018) dan Reza Prabowo serta Wibowo (2015) menunjukkan bahwa model *Altman Z-Score* paling

sesuai untuk sektor ini. Penelitian ini diharapkan memberikan pandangan jelas bagi investor, regulator, dan praktisi industri dalam mengelola risiko keuangan.

LANDASAN TEORI

Signaling theory dalam manajemen keuangan adalah konsep di mana perusahaan memberi isyarat kepada investor tentang kondisinya. Diperkenalkan oleh Spence pada tahun 1973, teori ini menyatakan bahwa pemilik informasi memberikan isyarat yang mencerminkan kondisi perusahaan, bermanfaat bagi investor. Prediksi kebangkrutan juga dapat menjadi sinyal bagi pihak eksternal tentang kondisi perusahaan di masa mendatang (Pangkey et al., 2018). Baik pihak eksternal maupun internal dapat menggunakan prediksi *financial distress* untuk mengevaluasi kinerja dan mengambil langkah pencegahan terhadap kemungkinan kebangkrutan.

Menurut Gerritsen (2015), fase awal sebelum kebangkrutan, disebut *financial distress*, terjadi saat perusahaan mengalami kesulitan likuiditas dalam memenuhi kewajiban jangka pendek. Beaver et al. (2010) menggambarkan kesulitan keuangan sebagai ketidakmampuan perusahaan untuk membayar utang yang jatuh tempo. Analisis laporan keuangan sangat penting untuk memahami kondisi keuangan perusahaan. Subramanyam dan Wild (2016:16) menyatakan bahwa analisis keuangan menggunakan laporan keuangan untuk mengevaluasi kondisi dan kinerja keuangan saat ini dan masa mendatang. Rasio keuangan digunakan untuk menilai risiko kesulitan keuangan dan kapabilitas perusahaan dalam memenuhi kewajiban hutangnya (Beaver et al., 2010).

Terdapat empat model prediksi kebangkrutan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski*, dan *Grover*. Berikut penjelasan singkat tentang masing-masing model:

1. Model *Altman Z-Score*

Edward I. Altman (1968) mengembangkan model prediksi kebangkrutan dengan menggabungkan sejumlah rasio keuangan dalam analisis diskriminan multivariat, menghasilkan model *Altman Z-score*. Model ini lebih signifikan secara statistik dibandingkan perbandingan rasio sekuensial. Altman memodifikasi modelnya pada tahun 1995 untuk berbagai jenis perusahaan, termasuk non-manufaktur, dengan menghilangkan rasio sales (X_5) karena perusahaan jasa tidak menjual produk melainkan jasa. Rasio asset turnover (X_5) dianggap kurang berarti bagi perusahaan non-manufaktur karena aset tetap tidak berhubungan langsung dengan pendapatan (Sagho & Merkusiwati, 2015).

$$Z = 6,56 X_1 + 3,26 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$$

Keterangan :

$$X_1 = \frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Assets}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Retained Earnings}}{\text{Total Assets}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Assets}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Book Value of Equity}}{\text{Total Liabilities}}$$

Tabel 1 Nilai Cut off Model *Altman Z*'-Score

Nilai Z-Score	Kategori	Keterangan
$Z > 2,6$	Safe Zone	Perusahaan dianggap aman dan dalam kondisi yang sehat sehingga kemungkinan terjadinya <i>financial distress</i> sangat kecil.
$1,1 < Z < 2,6$	Grey Zone	Perusahaan mengalami kondisi keuangan yang kurang sehat dan perlu mendapat perhatian. Kondisi ini memiliki kemungkinan bahwa perusahaan akan mengalami <i>financial distress</i> . Namun pada kategori ini termasuk kedalam <i>Safe Zone</i> .
$Z < 1,1$	Distress Zone	Perusahaan berpotensi kuat akan mengalami kebangkrutan.

2. Model Springate

Model Springate, dikembangkan oleh Gordon L.V. Springate pada tahun 1978, menggunakan pendekatan serupa dengan model Altman Z-score dengan Metode Analisis Diskriminan Ganda (MDA) (Caroline & Laturette, 2019). Salah satu indikatornya adalah rasio laba bersih sebelum pajak terhadap kewajiban lancar. Studi tersebut mengikuti prosedur serupa dengan model Altman, menerapkan MDA untuk memilih rasio keuangan yang membedakan antara perusahaan stabil dan yang berisiko kebangkrutan.

$$S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$$

Keterangan :

$$A = \frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Assets}}$$

$$B = \frac{\text{Net Profit Before Interest and Tax}}{\text{Total Assets}}$$

$$C = \frac{\text{Net Profit Before Tax}}{\text{Current Liability}}$$

$$D = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

Tabel 2 Nilai Cut off Model Springate

Nilai S-Score	Kategori	Keterangan
$S < 0,862$	Bankrupt	Perusahaan masuk kedalam kategori tidak sehat dan berpotensi akan mengalami <i>financial distress</i> .
$S > 0,862$	Not Bankrupt	Perusahaan masuk kedalam kategori sehat dan tidak berpotensi mengalami <i>financial distress</i> .

3. Model Zmijewski

Dalam upaya mengembangkan model prediksinya, Zmijewski (1984) menggunakan analisis rasio untuk mengevaluasi kinerja, *leverage*, dan likuiditas perusahaan. Lebih lanjut, Zmijewski menyoroti pentingnya menentukan proporsi sampel dan populasi dengan cepat untuk menetapkan frekuensi yang diharapkan dari kesulitan keuangan perusahaan. Frekuensi ini dihitung dengan membagi jumlah sampel yang mengalami kebangkrutan dengan total sampel yang diamati.

$$X = -4,3 - 4,5 X_1 + 5,7 X_2 + 0,004 X_3$$

Keterangan :

$$X_1 = \text{ROA} \left(\frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Assets}} \right)$$

$$X_2 = \text{Leverage} \left(\frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Assets}} \right)$$

$$X_3 = \text{Liquidity} \left(\frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}} \right)$$

Tabel 3 Nilai Cut off Model Zmijewski

Nilai X-Score	Kategori	Keterangan
$X > 0$	Bankrupt	Perusahaan masuk kedalam kategori tidak sehat dan berpotensi akan mengalami <i>financial distress</i> .
$X < 0$	Not Bankrupt	Perusahaan masuk kedalam kategori sehat dan tidak berpotensi mengalami <i>financial distress</i> .

4. Model Grover

Model Grover (2001) ialah hasil dari penyusunan ulang dan peninjauan kembali terhadap model *Altman Z-Score*. Jeffrey S. Grover mempergunakan kerangka kerja model *Altman Z-Score* yang dikembangkan pada tahun 1968, dan menambahkan 13 *ratio* keuangan baru ke dalamnya.

$$G = 1,650X_1 + 3,404X_2 - 0,016ROA + 0,057$$

Keterangan :

$$X_1 = \frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Assets}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Net Profit Before Interest Tax}}{\text{Total Assets}}$$

$$ROA = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Assets}}$$

Tabel 4 Nilai Cut off Model Grover

Nilai G-Score	Kategori	Keterangan
$G \leq -0,02$	Bankrupt	Perusahaan masuk kedalam kategori tidak sehat dan berpotensi akan mengalami <i>financial distress</i> .
$G \geq -0,01$	Not Bankrupt	Perusahaan masuk kedalam kategori sehat dan tidak berpotensi mengalami <i>financial distress</i> .

Preposisi Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fauzi et al. (2021), model *Altman Z-score* memiliki tingkat keakuratan 100% dalam memperkirakan kondisi keuangan yang sulit. Penelitian Yendrawati & Adiwafi (2020) menunjukkan akurasi prediksi sebesar 88,44%, sementara penelitian oleh Muzanni & Yuliana (2021) menegaskan tingkat akurasi sebesar 86%. Dengan demikian, preposisi untuk model *Altman Z-score* adalah bahwa model ini dapat digunakan secara akurat untuk memprediksi *financial distress* pada perusahaan subsektor properti dan real estate di Bursa Efek Indonesia.

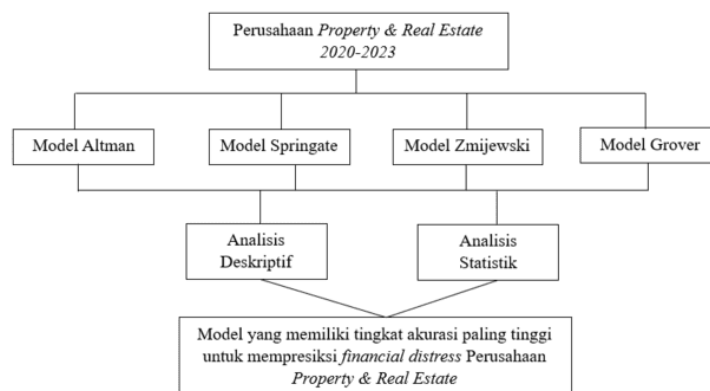
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al., Model *Springate* memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam memprediksi krisis keuangan, mencapai 68,75%. Penelitian oleh Nur et al. (2022) menunjukkan tingkat akurasi mencapai 100%. Penelitian Immas et al. (2022) juga menegaskan bahwa Model *Springate* adalah yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress*, dengan tingkat akurasi 91,43%. Dengan demikian,

dapat disimpulkan bahwa Model Springate dapat digunakan secara efektif untuk memprediksi krisis keuangan bagi perusahaan dalam subsektor *property & real estate* di Bursa Efek Indonesia.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari & Yunita (2019), Listyarini (2020), dan Ambarwati & Sriwardany (2021), model Zmijewski dapat memprediksi financial distress dengan tingkat akurasi 100%. Studi oleh Mauli et al. (2019) menyatakan bahwa model Zmijewski, bersama dengan model Grover, sama-sama tepat dalam memprediksi potensi financial distress dengan tingkat akurasi 100%. Dengan demikian, model Zmijewski efektif digunakan untuk memprediksi financial distress pada perusahaan dalam subsektor properti dan real estate di Bursa Efek Indonesia.

Preposisi Model Grover, Studi yang dilakukan oleh Indriyanti (2019) menunjukkan bahwa Model Grover memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam memprediksi krisis keuangan, mencapai 96%. Menurut penelitian oleh Nisa et al. (2022), tingkat akurasi Model Grover bahkan mencapai 100%, sementara menurut penelitian oleh Asmarandana & Satyawan (2022), tingkat akurasi tersebut mencapai 82%. Dengan itu, dapat disimpulkan bahwa Model Grover efektif dalam memprediksi *financial distress* dengan akurat pada perusahaan dalam sub sektor *property* dan *real estate* di Bursa Efek Indonesia.

Model terbaik untuk memprediksi kesulitan keuangan di antara model Altman Z-score, Springate, Zmijewski, dan Grover masih diperdebatkan oleh penelitian sebelumnya. Maka, preposisi untuk perbandingan keempat model dalam memprediksi *financial distress* adalah bahwa salah satu dari model tersebut mungkin menjadi yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* dan berdasarkan penelitian yang kami lakukan, model terbaik untuk memprediksi kesulitan keuangan pada penelitian ini yang paling akurat adalah menggunakan model grover.



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini merupakan modifikasi dari penelitian sebelumnya oleh Samrony et al. (2021), yang membandingkan keberlanjutan keuangan perusahaan sub-sektor properti dan real estat yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2014-2019. Modifikasi dilakukan dengan menambahkan model analisis logit untuk menentukan variabel mana yang berpengaruh terhadap *financial distress* pada model yang terbukti paling akurat di sektor tersebut. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan indikator kinerja perusahaan dan periode tertentu untuk analisis yang lebih mendalam.

METODOLOGI

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif, yang menitikberatkan pada analisis data numerik dengan metode statistik. Data sekunder diambil dari laporan

keuangan perusahaan dalam sub sektor *Property & Real Estate* di Bursa Efek Indonesia (BEI). Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi, di mana peneliti mengakses dan mengumpulkan data dari berbagai dokumen yang dipublikasikan oleh perusahaan, termasuk laporan keuangan dan dokumen-dokumen terkait lainnya yang tersedia melalui situs resmi BEI.

Populasi penelitian mencakup semua perusahaan *Property & Real Estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari 2020 hingga 2023. Teknik purposive sampling digunakan dengan kriteria: perusahaan pada subsektor *Property & Real Estate* yang terdaftar di BEI, sudah melakukan IPO sebelum tahun 2020, dan secara rutin mengeluarkan laporan keuangan tahunan selama periode 2020-2023. Dari 89 perusahaan yang memenuhi kriteria, 46 dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria tersebut: 25 belum melakukan IPO sebelum 2020 dan 21 tidak rutin mengeluarkan laporan keuangan. Sampel penelitian terdiri dari 43 perusahaan sektor *property & real estate*.

Metode yang dipakai dalam pengambilan data dalam penelitian ini diambil melalui observasi non-partisipan, terutama dari laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan *property & real estate* yang tersedia di situs web resmi Bursa Efek Indonesia. Metode analisis kuantitatif digunakan, dengan menghitung data numerik dari neraca, laporan laba rugi, dan pendapatan. Tahap analisis mencakup pengumpulan rasio keuangan untuk perusahaan sampel, diikuti dengan perhitungan menggunakan prosedur Altman, Springate, Zmijewski, dan Grover selama empat tahun, dari 2020 hingga 2023.

Teknik Penelitian

Data yang terhimpun terdiri dari 50 perusahaan dalam sektor *Property & Real Estate*, berdasarkan laporan keuangan *Property & Real Estate* di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama empat tahun periode 2020-2023. Data yang dikumpulkan dari laporan keuangan sektor *Property & Real Estate*, dianalisis menggunakan analisis deskriptif, analisis statistik, dan model regresi logistik.

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran keadaan berdasarkan pengumpulan data. Tahapannya adalah: pertama, melakukan perhitungan menggunakan metode prediksi Altman Z-score, Zmijewski, Springate, dan Grover. Kedua, mengelompokkan hasil perhitungan berdasarkan nilai ambang batas masing-masing model prediksi, dengan klasifikasi perusahaan menjadi sehat atau tidak sehat, dan untuk metode Altman terdapat kategori grey area yang dapat dianggap sebagai perusahaan sehat. Ketiga, melakukan validasi hasil analisis dengan kondisi aktual perusahaan berdasarkan Net Profit Margin (NPM). Perusahaan dengan NPM negatif dianggap bangkrut, sedangkan yang memiliki NPM positif dianggap tidak bangkrut.

Analisis Statistik

Analisis statistik digunakan untuk menguji preposisi penelitian. Metode yang digunakan termasuk pengujian T-test sampel independen serta evaluasi akurasi dan tingkat kesalahan jenis. Uji T-test digunakan untuk mengevaluasi perbedaan antara hasil prediksi model keuangan dengan kondisi aktual perusahaan berdasarkan nilai Net Profit Margin (NPM). Selain itu, perhitungan tingkat akurasi dan tingkat kesalahan tipe dilakukan untuk menilai keakuratan masing-masing model dalam memprediksi kebangkrutan. Net Profit Margin (NPM) digunakan untuk menunjukkan laba yang dihasilkan perusahaan dalam periode tertentu, dengan NPM yang tinggi menandakan situasi produktif dan kemungkinan kecil mengalami financial distress. NPM negatif mencerminkan kondisi tidak sehat dan kerugian. Penelitian lain membagi perusahaan menjadi dua kategori berdasarkan NPM, yakni potensial mengalami financial distress (NPM negatif) dan tidak berpotensi (NPM positif).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model prediksi Altman Z-score pada sektor *Property & Real Estate* memiliki akurasi prediksi sebesar 66,28%. Model prediksi Springate pada sektor yang sama memiliki akurasi

sebesar 51,16%. Model Grover menunjukkan akurasi prediksi sebesar 73,84%, sedangkan model prediksi Zmijewski memiliki akurasi sebesar 60,47% pada sektor Property & Real Estate.

Perusahaan dengan nilai z kurang dari 1,1 dianggap berpotensi bangkrut menurut teknik Altman Z-Score; perusahaan dengan nilai z antara 1,1 dan 2,6 diklasifikasikan sebagai perusahaan grey area (dalam kondisi serius), namun menurut Altman (2013) dalam Putri dan Challen (2021) kategori *grey area* dapat diklasifikasikan kedalam kategori *safe zone*. Sedangkan, perusahaan dengan skor $> 2,6$ diklasifikasikan sebagai perusahaan yang tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

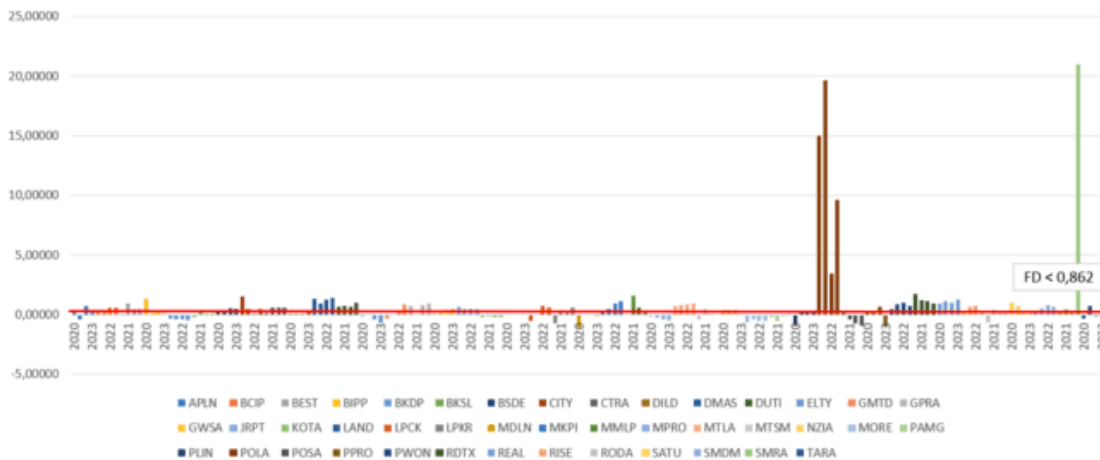


Gambar 2 Hasil Analisis Metode Altman Z-Score

Berdasarkan prediksi menggunakan metode Altman Z-Score, dapat diketahui bahwa mayoritas perusahaan di sektor properti dan real estat diperkirakan tidak terdapat perusahaan yang mengalami *financial distress*. Grafik perhitungan model Altman Z-Score menunjukkan banyak perusahaan yang diprediksi tidak mengalami kesulitan keuangan, dengan nilai Z perusahaan $> 1,1$. Namun, terdapat ketidaksesuaian dalam hasil prediksi Altman Z-Score, Seperti pada perusahaan ELTY dan KOTA. Meskipun keduanya dikategorikan dalam zona aman selama empat tahun berturut-turut, namun kondisi aktual perusahaan tersebut tidak sehat, hal ini ditunjukkan oleh nilai Net Profit Margin (NPM) yang negatif selama periode tersebut.

Metode Springate menetapkan bahwa perusahaan dengan nilai $S < 0,862$ dikategorikan sebagai perusahaan yang berpotensi tinggi mengalami kebangkrutan. Sebaliknya, perusahaan dengan nilai $S > 0,862$ dianggap tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

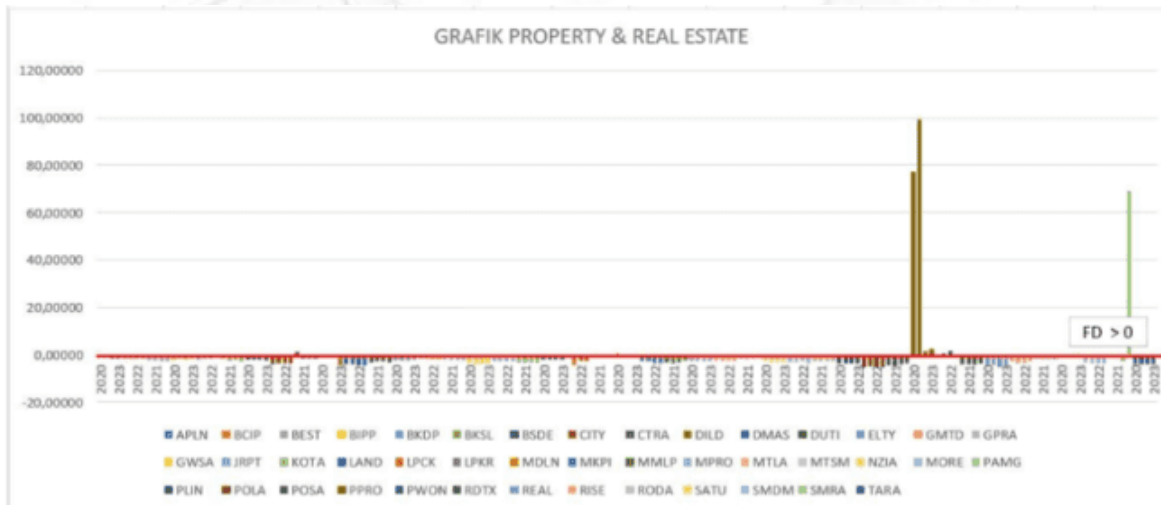
GRAFIK PROPERTY & REAL ESTATE



Gambar 3 Hasil Analisis Metode Springate

Berdasarkan prediksi menggunakan model Springate, mayoritas perusahaan di sektor properti dan real estate diperkirakan mengalami kesulitan keuangan. Grafik perhitungan model Springate menunjukkan banyak perusahaan yang diprediksi mengalami kesulitan keuangan, dengan nilai S perusahaan $< 0,862$. Beberapa perusahaan yang diprediksi mengalami kesulitan keuangan termasuk BCIP, BKDP, CTRA, DILD, dan lainnya yang memiliki nilai $S < 0,862$. Namun, terdapat ketidaksesuaian dalam hasil prediksi model Springate, seperti pada perusahaan BSDE dan CTRA. Meskipun keduanya dikategorikan dalam zona kesulitan keuangan selama empat tahun berturut-turut, kondisi aktual mereka sehat, ditunjukkan oleh nilai Net Profit Margin (NPM) yang positif selama periode tersebut.

Potensi masalah keuangan pada bisnis properti dan real estate di BEI antara tahun 2020 hingga 2023 dapat diprediksi dengan menggunakan model Zmijewski. Nilai cut-off dalam pendekatan ini adalah 0. Perusahaan diperkirakan akan mengalami kebangkrutan jika skornya lebih besar atau sama dengan 0. Sebaliknya, perusahaan diperkirakan akan terhindar dari kebangkrutan jika skornya lebih kecil dari 0.

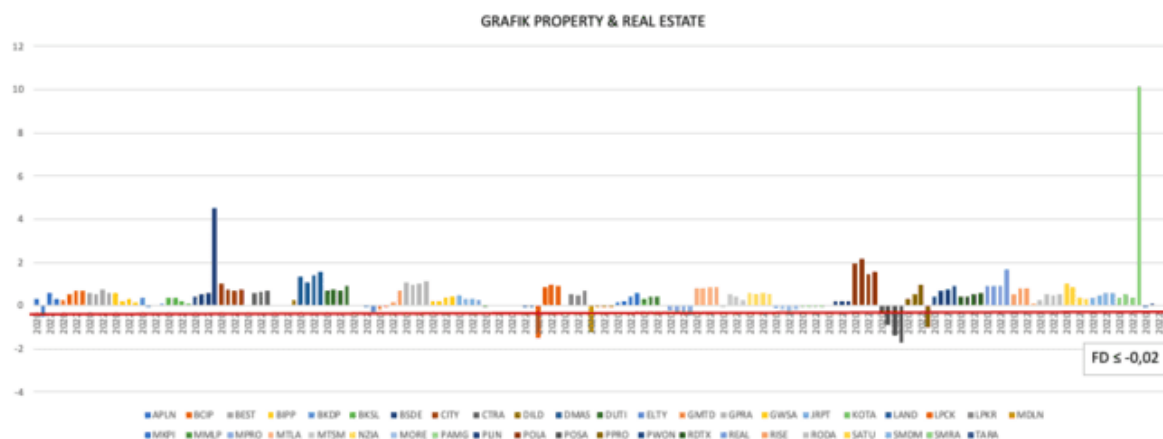


Gambar 4 Hasil Analisis Metode Zmijewski

Berdasarkan prediksi menggunakan metode zmijewski, dapat diketahui bahwa mayoritas perusahaan di sektor properti dan real estat diperkirakan tidak terdapat perusahaan yang mengalami *financial distress*. Grafik perhitungan model zmijewski menunjukkan banyak perusahaan yang diprediksi tidak mengalami kesulitan keuangan, dengan skor perusahaan > 0 . Namun, terdapat ketidaksesuaian dalam hasil prediksi zmijewski, Seperti pada perusahaan BKDP, ELTY, KOTA, LAND, MTSM, dan OMRE.

Meskipun 6 perusahaan tersebut dikategorikan dalam zona aman selama empat tahun berturut-turut, namun kondisi aktual perusahaan tersebut tidak sehat, hal ini ditunjukkan oleh nilai Net Profit Margin (NPM) yang negatif selama periode tersebut.

Metode Grover menetapkan nilai cut-off perusahaan masuk ke dalam kategori / *financial distress* jika nilai $G \leq -0,02$ sedangkan, perusahaan yang memiliki nilai $G > -0,01$ masuk kedalam kategori *safe zone*.



Gambar 5 Hasil Analisis Metode Grover

Berdasarkan perhitungan prediksi financial distress menggunakan model grover, mayoritas perusahaan diprediksi dalam kategori *safe zone* atau dalam kata lain tidak berpotensi mengalami financial distress. Pada model prediksi grover, jika dilihat berdasarkan hasil prediksi dengan kondisi aktual perusahaan model ini memiliki prediksi yang lebih akurat dibandingkan dengan model lainnya dilihat berdasarkan Net Profit Margin (NPM) perusahaan.

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data dalam penelitian mengikuti distribusi normal. Penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan tingkat signifikansi (α) 5%. Jika nilai signifikansi (P Value) kurang dari 0,05, data dianggap tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, data dianggap berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas penelitian ini:

Tabel 5 Uji Normalitas Sektor Properti & Real Estate

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov*			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Altman	Npm	0.507	172	0.000	0.444	172	0.000
	Prediksi	0.412	172	0.000	0.607	172	0.000
Zmijewski	Npm	0.539	172	0.000	0.262	172	0.000
	Prediksi	0.421	172	0.000	0.600	172	0.000
Springate	Npm	0.502	172	0.000	0.459	172	0.000
	Prediksi	0.412	172	0.000	0.607	172	0.000
Grover	Npm	0.500	172	0.000	0.467	172	0.000
	Prediksi	0.412	172	0.000	0.607	172	0.000

Berdasarkan tabel, uji normalitas untuk hasil prediksi dan nilai *net profit margin* menunjukkan nilai p value sektor properti & *real estate* seluruhnya adalah 0,000. Ini menunjukkan bahwa nilai *p value* semua variabel $< 0,05$, yang berarti data dalam penelitian ini tidak terdistribusi normal. Data yang digunakan berupa hasil prediksi dan nilai *net profit margin* perusahaan yang telah dikuantifikasi, sehingga uji beda dapat dijelaskan lebih mudah. Berdasarkan hasil uji normalitas, penelitian ini menggunakan pendekatan non-parametrik, yaitu uji *Mann Whitney*, untuk uji beda.

Uji Mann Whitney bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dua kelompok yang tidak saling berpasangan dan memiliki data yang tidak terdistribusi secara normal. Berikut ini adalah hasil uji Mann Whitney pada penelitian ini:

Tabel 6 Uji Mann Whitney Altman Z-Score dan NPM Sektor Property & Real Estate

Test Statistics Altman	
	Skor
Mann-Whitney U	11868.000
Z	-4.165
Asymp. Sig (2-tailed)	0.0000
a. Grouping Variable: Kelompok	

Berdasarkan hasil uji Mann Whitney, nilai Asymp. Sig (2-tailed) menunjukkan nilai $< 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan diantara hasil prediksi model Altman Z-Score dengan nilai *Net Profit Margin* (NPM) perusahaan pada sektor property & *Real Estate*.

Tabel 7 Uji Mann Whitney Springate dan NPM Sektor Property & Real Estate

Test Statistics Springate	
	Skor
Mann-Whitney U	7912.000
Z	-8.767
Asymp. Sig (2-tailed)	0.000
a. Grouping Variable: Kelompok	

Berdasarkan hasil uji Mann Whitney, nilai Asymp. Sig (2-tailed) menunjukkan nilai $< 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan diantara hasil prediksi model Springate dengan nilai *Net Profit Margin* (NPM) perusahaan pada sektor property & *Real Estate*.

Tabel 8 Uji Mann Whitney Grover dan NPM Sektor Property & Real Estate

Test Statistics Grover	
	Skor
Mann-Whitney U	12126.000
Z	-3.758
Asymp. Sig (2-tailed)	0.000
a. Grouping Variable: Kelompok	

Berdasarkan hasil uji Mann Whitney, nilai Asymp. Sig (2-tailed) menunjukkan nilai $< 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan diantara hasil prediksi model Grover dengan nilai *Net Profit Margin* (NPM) perusahaan pada sektor property & *Real Estate*.

Tabel 9 Hasil Akhir Tingkat Akurasi Dan Tipe Error Sektor Property & Real Estate

	Altman	Zmijewski	Springate	Grover
Tingkat akurasi	66.28%	60.47%	51.16%	73.84%
Tipe Error I	6.98%	5.23%	47.67%	4.07%
Tipe Error II	26.74%	34.30%	1.16%	22.09%

Hasil perhitungan tingkat akurasi dan jenis error untuk masing-masing model prediksi terdapat dalam Tabel 4.5. Dari hasil tersebut, terlihat bahwa model yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan finansial pada sektor properti & real estate memiliki tingkat akurasi sebesar 73,84%. Model ini memiliki tingkat kesalahan tipe I sebesar 4,07% dan tipe II sebesar 22,09%. Diurutkan berdasarkan tingkat akurasi, model Altman menempati peringkat kedua dengan tingkat akurasi 66,28%, diikuti oleh model Zmijewski dengan 60,47%, dan terakhir model Springate dengan 51,16%.

PENUTUP

Model prediksi financial distress yang paling akurat biasanya melibatkan penggunaan berbagai indikator keuangan dan non-keuangan. Indikator keuangan yang umum digunakan meliputi rasio profitabilitas, rasio likuiditas, rasio leverage, dan rasio aktivitas. Implementasi model prediksi melibatkan pengumpulan data historis dari perusahaan dalam sektor ini, kemudian menerapkan model untuk mengidentifikasi perusahaan yang berisiko mengalami financial distress. Validasi model dilakukan dengan membandingkan hasil prediksi dengan kejadian sebenarnya untuk mengukur akurasi model. Model yang paling akurat adalah yang memiliki tingkat kesalahan prediksi terendah. Secara keseluruhan, penggunaan model prediksi yang akurat sangat penting dalam mengidentifikasi financial distress pada sektor Property & Real Estate. Hal ini membantu dalam mengambil tindakan preventif yang tepat untuk menghindari kebangkrutan dan memastikan keberlanjutan operasional perusahaan.

Model Grover, yang digunakan untuk memprediksi kesehatan finansial pada sektor Property & Real Estate, melibatkan beberapa indikator kunci, yaitu *Working Capital*, *Total Asset*, *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)*, dan *Return on Assets (ROA)*. *Working Capital* mengukur likuiditas perusahaan dengan membandingkan aset lancar terhadap kewajiban lancar, sementara *Total Asset* menunjukkan total sumber daya yang dimiliki perusahaan. EBIT, atau laba sebelum bunga dan pajak, mengindikasikan profitabilitas operasional perusahaan sebelum memperhitungkan biaya pendanaan dan pajak. ROA, atau pengembalian atas aset, mengukur efektivitas perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dari aset yang dimilikinya. Model Grover menunjukkan akurasi prediksi sebesar 73,84% dalam menilai kesehatan finansial perusahaan di sektor ini.

Keterbatasan

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yaitu objek penelitian hanya menggunakan perusahaan pada sektor *Property & Real Estate* dan menggunakan periode tertentu. Penelitian ini terbatas hanya menggunakan empat model prediksi, sedangkan masih ada beberapa model prediksi yang jarang digunakan seperti model *Ohlson*, *Tuffler*, dan *Fulmer*. Bagi pihak peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut. Pengembangan dapat mencakup perluasan lokasi penelitian agar tidak terbatas pada perusahaan yang bergerak di sektor *Property & Real Estate*, tetapi juga mencakup perusahaan yang bergerak di sektor lain.

Saran

Penulis memberikan rekomendasi berikut ini berdasarkan beberapa kesimpulan yang telah dipaparkan: 1) Perusahaan yang disarankan berada dalam kondisi kesulitan keuangan harus lebih fokus pada kinerja keuangan mereka, terutama pada rasio keuangan tertentu yang menurut penelitian ini dapat digunakan untuk membedakan kinerja perusahaan yang berada dalam kondisi kesulitan keuangan dan yang tidak. Dengan demikian, perusahaan dapat meningkatkan kinerja keuangan yang kuat maupun yang lemah. 2) Investor harus memikirkan perhitungan saat ini (seperti yang ada dalam penelitian ini) serta kerusakan politik, status ekonomi, dan faktor-faktor lain yang mungkin berdampak pada perusahaan sebelum melakukan investasi pada perusahaan real estat dan properti yang terdaftar. 3) Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, I. A. (2013). *Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Property & real estate Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Menggunakan Discriminant Analysis Dan Regresi Logistik Periode 2007-2010* (Skripsi). Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah

Altman, Edward I. (1968). 'Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy'. *The Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4 (Sep., 1968), pp. 589-609.

Ben, D. A., Dzulkirom, A. R. M., & Topowijono. (2015). Studi Pada Perusahaan Property & real estate Yang Listing Di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2011-2013. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*. 21(1): 1-9.

Desmawati, Kamaliah, & Wijaya, E. Y. (2016). Analisis Prediksi Kebangkrutan dengan Model Altman, Sprigate, Grover & Zmijewski Pada Industri Manufaktur di BEI. *Jurnal Tepak Manajemen Bisnis*, 8(2). 1-19.

Fahma, Y. T., & Setyaningsih, N. D. (Tidak Diketahui). Analisis Financial Distress dengan Metode Altman, Zmijewski, Grover, Springate, Ohlson dan Zavgren untuk Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Ritel. *Jurnal Ilmiah Bisnis dan Ekonomi Asia*, 15(2), 200-216

Fauzi, S. E., Sudjono, & Saluy, A. B. (2021). Comparative Analysis of Financial Sustainability Using the Altman Z-Score, Springate, Zmijewski and Grover Models for Companies Listed at Indonesia Stock Exchange Sub-Sector Telecommunication Period 2014 – 2019. *Journal of Economics and Business*, 4(1), 57-78.

Grover, Jeffrey. (2001). *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy: A Service Industry Extension of Altman's Z-Score Model of Bankruptcy Prediction*. Nova Southeastern University

Hamid, G. M., Mohammed, G. A., Omar, K. M. T., & Haji, S. M. R. (2023). Using Altman and Sherrod Z-Score Models to Detect Financial Failure for the Banks Listed on the Iraqi Stock Exchange (ISE) Between 2009-2013. *International Journal of Professional Business Review*, 8(4), 01-22. doi: e01329.

Lutfiyyah, Inayatul & Loggar Bhilawa (2021). 'Analisis Akurasi Model Altman Modifikasi (Z"-Score), Zmijewski, Ohlson, Springate Dan Grover Untuk Memprediksi Financial Distress Klub Sepak Bola'. *Jurnal Akuntansi Volume 13 Nomor 1, Mei 2021* : 46 - 60.

Muzanni, M., & Yuliana, (2021). *Comparative Analysis of Altman, Springate, and Zmijewski Models in Predicting the Bankruptcy of Retail Companies in Indonesia and Singapore*. *TIJAB (The International Journal of Applied Business)*. Vol. 5 No. 1, April 2021, pp. 81-93

Muñoz-Izquierdo, N., Laitinen, E. K., Camacho-Miñano, M., & Pascual-Ezama, D. (2019), *Does audit report information improve financial distress prediction over Altman's traditional Z-Score model?*. *Journal of international financial management and accounting*. J Int Finance Manage Account. 2019;00:1-33.

Nirmalasari, L. (2018) 'Analisis Financial Distress Pada Perusahaan Sektor Property, Real Estate, dan Konstruksi Bangunan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia', *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia Edisi 1*.

Nurhayati Immas, Endri Endri, Titing Suharti, Imam Sundarta, and Rachmatullaili Tinakartika Rinda. *The Accuracy of Financial Distress Prediction During the COVID-19 Pandemic on Healthcare Sub-Sector Companies*. *WSEAS TRANSACTIONS on BUSINESS and ECONOMICS*.

Prabowo, Reza dan Wibowo. (2015). Analisis Perbandingan Model Altman Z-Score, Zmijewski, dan Springate dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Delisting di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Perbankan*, 1(3): 195-203.

Sari, Mauli P. (2019). 'Analisis Prediksi Kebangkrutan dan Tingkat Akurasi Model Springate, Zmijewski, dan Grover pada Perusahaan Sub Sektor Logam dan Mineral Lainnya yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016'. *JIM UPB Vol 7 No.1*.

Smith, J. (2019) 'Logistic Regression Analysis: The Basics', *Journal of Statistics and Data Analysis*, volume 25, halaman 45-62, 25.

Subramanyam, K.R dan John J. Wild. (2010). Analisis Laporan keuangan. Edisi 10. Jakarta: Salemba Empat.

Wu, Desheng, Xiyuan Ma, David L. Olsen. (2022). *Financial distress prediction using integrated Z-score and multilayer perceptron neural networks*. Decision Support Systems 159 (2022).

Yendrawati, Reni & Nafil Adiwafi (2020). 'Comparative analysis of Z-score, Springate, and Zmijewski models in predicting financial distress conditions'. Journal of Contemporary Accounting, Volume 2, Issue 2, 2020, 72-80

Yuda Bramantha, I.W. and Yadnyana, I.K. (2022b) 'Analisis financial distress Pada Perusahaan property & real estate Yang Terdaftar Di bei periode 2016-2020', *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, p. 303. doi:10.24843/eeb.2022.v11.i03.p06.

Zmijewski, Mark E. (1984). *Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress*. Journal of Accounting Research Vol. 22 Supplement 1984 Printed in U.S.A.

