

**Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Z"-Score
Modifikasi, Springate (S-Score) Dan Zmijewski (X-Score) Di Bursa Efek Indonesia
Periode 2016-2023**

Amilia Nur Jannah¹, Nurismalatri²

^{1,2} Program Studi Manajemen, Universitas Pamulang

email : ¹amilianurjannah23@gmail.com, ²dosen00996@unpam.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prediksi kebangkrutan pada perusahaan sektor property dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2023 menggunakan model Altman Z"-Score Modifikasi, Springate (S-Score), dan Zmijewski (X-Score). Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan komparatif, yang berfokus pada sampel 10 perusahaan sektor property dan real estate yang terdaftar di BEI. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Menggunakan model Altman Z"-Score Modifikasi dari hasil rata-rata diketahui bahwa BKDP, DART, DILD dan MDLN diprediksi berpotensi bangkrut, ELTY diprediksi Grey Area, dan BAPA, BSDE, GMTD, LPKR, dan SMRA diprediksi sehat. (2) Model Springate (S-Score) dari hasil rata-rata diketahui bahwa kesepuluh perusahaan diprediksi berpotensi bangkrut, yakni BAPA, BKDP, BSDE, DART, DILD, ELTY, GMTD, LPKR, MDLN, dan SMRA. (3) Model Zmijewski (X-Score) dari hasil rata-rata diketahui bahwa kesepuluh perusahaan diprediksi sehat, yakni BAPA, BKDP, BSDE, DART, DILD, ELTY, GMTD, LPKR, MDLN, dan SMRA. (4) Berdasarkan hasil uji One-Way Anova menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara model Altman Z"-Score Modifikasi, Springate (S-Score) dan Zmijewski (X-Score) dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan sektor property dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2023.

Kata kunci: Kebangkrutan, Altman, Springate, Zmijewski

ABSTRACT

This study aims to predict bankruptcy in property and real estate sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange for the period 2016-2023 using the Modified Altman Z"-Score, Springate (S-Score), and Zmijewski (X-Score) models. This research is a quantitative study with a descriptive and comparative approach, focusing on a sample of 10 property and real estate sector companies listed on the IDX. The results show that (1) using the Modified Altman Z"-Score model, based on the average results, BKDP, DART, DILD, and MDLN are predicted to be at risk of bankruptcy, ELTY is predicted to be in the Grey Area, and BAPA, BSDE, GMTD, LPKR, and SMRA are predicted to be healthy. (2) The Springate (S-Score) model, based on the average results, predicts that all ten companies are at risk of bankruptcy, namely BAPA, BKDP, BSDE, DART, DILD, ELTY, GMTD, LPKR, MDLN, and SMRA. (3) The Zmijewski (X-Score) model, based on the average results, predicts that all ten companies are healthy, namely BAPA, BKDP, BSDE, DART, DILD, ELTY, GMTD, LPKR, MDLN, and SMRA. (4) Based on the One-Way ANOVA test results, there are significant differences between the Modified Altman Z"-Score, Springate (S-Score), and Zmijewski (X-Score) models in predicting bankruptcy in companies in the property and real estate sector listed on the Indonesia Stock Exchange for the period 2016-2023.

Keywords: Bankruptcy, Altman, Springate, Zmijewski

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada zaman yang semakin terhubung dan berkembangnya teknologi membuat akses yang lebih mudah ke pasar global telah meningkatkan jumlah pesaing yang harus dihadapi oleh perusahaan. Untuk bisa bersaing dalam skala global, perusahaan membutuhkan modal besar, yang bisa didapat melalui pencatatan di Bursa Efek Indonesia (BEI). Namun, Investor umumnya hanya tertarik pada perusahaan dengan kinerja keuangan yang baik dan stabil, karena ketidakstabilan keuangan dapat menimbulkan risiko investasi yang tinggi. Akibatnya, Perusahaan akan mengalami kekurangan modal dalam mendukung operasionalnya yang menyebabkan perusahaan dapat mengalami kesulitan keuangan.

Menurut Hery (2016:33) "kesulitan keuangan merupakan suatu keadaan dimana sebuah perusahaan mengalami kesulitan untuk memenuhi hutangnya, keadaan dimana pendapatan perusahaan tidak mencukupi untuk menutupi semua biaya yang dikeluarkan sehingga perusahaan mengalami kerugian". Saat ini, terdapat beberapa sektor perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan, salah satunya sektor *property* dan *real estate* di Indonesia.

Suatu perusahaan dianggap sedang mengalami kesulitan keuangan apabila selama dua tahun berturut-turut perusahaan tersebut menghasilkan laba bersih negatif (Safitri & Arifin, 2023). Hal ini bisa dilihat pada tabel laba bersih dibawah ini beberapa perusahaan sektor *property* dan *real estate* dari tahun 2016 hingga tahun 2023.

Tabel 1 Laba Bersih Perusahaan Sektor Property dan Real Estate Tahun 2016-2023 (Dalam Jutaan Rupiah)

KP	Tahun							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
BAPA	1.818	13.212	4.874	4.959	3.737	2.052	3.712	-2.857
BKDP	-28.948	-43.170	-36.654	-30.944	-31.050	-36.260	-33.007	-34.594
BSDE	2.037.537	5.166.720	1.701.817	3.130.076	486.257	1.538.840	2.656.885	2.259.456
DART	191.876	30.177	13.121	-260.776	-400.173	-411.222	-421.159	-343.797
DILD	297.350	271.536	194.106	436.709	68.962	-30.049	191.967	758.028
ELTY	-547.264	-269.805	2.726.725	-818.853	-326.358	-273.529	-789.619	-1.122.557
GMTD	86.914	68.230	61.443	-70.115	-105.950	-27.376	8.998	129.014
LPKR	1.227.374	836.984	1.462.685	-2.061.418	-9.637.220	-1.623.183	-2.327.495	653.699
MDLN	501.349	614773	25.265	409.602	-1.763.880	-41.994	20.170	-104.841
SMRA	605.050	532.437	690.623	613.020	245.909	549.696	771.743	105.762

Sumber: Laporan keuangan Perusahaan Property dan Real Estate (2024)

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa BKDP, DART, ELTY, GMTD, LPKR, dan MDLN merupakan perusahaan yang mengalami penurunan laba bersih dan berada dalam kondisi rugi selama dua tahun berturut-turut. Hal ini mengindikasikan adanya masalah keuangan serius yang dapat mempengaruhi kelangsungan operasional perusahaan, sehingga memerlukan tindakan manajemen yang cepat dan tepat untuk memperbaiki kondisi tersebut. BAPA dan DILD masing-masing sempat mengalami laba bersih negatif satu kali pada tahun 2023 dan 2021. Sedangkan BSDE dan SMRA memiliki nilai laba bersih yang baik karena tidak menghasilkan nilai laba bersih yang negatif.

Dalam situasi yang parah, perusahaan yang tidak sanggup mengatasi kesulitan keuangan dapat menjadi ancaman serius bagi kelangsungan operasional perusahaan atau bahkan menyebabkan kebangkrutan. Kebangkrutan terjadi saat jumlah hutang yang dimiliki perusahaan melebihi nilai wajar aset atau saat hutang lancar perusahaan melebihi aset lancar.

Kebangkrutan dapat memiliki dampak ekstrem pada pemilik perusahaan, karyawan, pemegang saham, dan kreditur (Brenes et al., 2022). Jika perusahaan bangkrut, dampaknya tidak hanya mempengaruhi kinerja internal, tetapi juga pihak eksternal sehingga menciptakan efek domino. Risiko termasuk gagal bayar hutang yang bisa membesar. Bank yang memberi pinjaman akan kesulitan jika

perusahaan tidak mampu melunasi hutangnya. Investor juga akan rugi karena hilangnya dana investasi, dan pemerintah akan kehilangan pendapatan pajak. Pemerintah akan mengalami penurunan pendapatan dari pajak perusahaan, yang akan memengaruhi sumber penerimaan negara. Ujung dari efek domino ini akan berakhir pada masyarakat umum, terutama pekerja, akan terdampak melalui PHK, meningkatkan pengangguran dan menurunkan konsumsi rumah tangga, yang mempengaruhi PDB negara (Reza et al., 2023)

Kebangkrutan dapat diminimalisir apabila perusahaan sedini mungkin melakukan berbagai analisis terutama analisis tentang prediksi kebangkrutan. Analisis prediksi kebangkrutan dilakukan untuk memperoleh peringatan awal adanya tanda-tanda kebangkrutan (Melia & Deswita, 2020). Semakin awal tanda-tanda kebangkrutan tersebut diketahui, maka akan semakin baik bagi pihak-pihak manajemen karena pihak tersebut dapat melakukan perbaikan.

Dalam penelitian ini mengidentifikasi terjadinya potensi kebangkrutan di analisa menggunakan metode Altman Z"-Score Modifikasi, Springate dan Zmijewski. Model Altman, dikembangkan pada tahun 1968 menggunakan Multiple Discriminate Analysis (MDA). Pada tahun 1983, Altman merevisi modelnya agar bisa diterapkan pada perusahaan manufaktur non-public. Revisi terakhir pada tahun 1995 memperluas penerapannya ke semua industri, baik go-public maupun non-public.

Springate (1978) menggunakan metode serupa dengan Altman (MDA) dan memilih 4 rasio untuk membedakan perusahaan yang mengalami distress dan non-distress. Zmijewski (1984) menggunakan rasio likuiditas, leverage, dan kinerja perusahaan untuk prediksi kebangkrutan. Zmijewski menggunakan metode multivariate Logit dan random sampling dalam penelitiannya.

Penelitian prediksi kebangkrutan telah banyak dilakukan, dengan hasil yang bervariasi. Melissa dan Banjarnahor (2020) meneliti sektor barang konsumsi (2014-2018) menggunakan model Altman, Springate, dan Zmijewski. Hasilnya, model Altman memprediksi satu perusahaan bangkrut, Springate dua perusahaan bangkrut, dan Zmijewski tidak ada, serta terdapat perbedaan signifikan antara model Altman, Springate, dan Zmijewski. Sebaliknya, Susanti (2016) meneliti perusahaan semen (2011-2015) dengan model yang sama. Model Altman dan Springate memprediksi satu perusahaan bangkrut, sedangkan Zmijewski tidak ada yang bangkrut, serta tidak terdapat perbedaan signifikan antara model Altman, Springate, dan Zmijewski.

Berdasarkan data dan perbedaan penelitian terdahulu, maka peneliti tertarik untuk mengambil penelitian yang berjudul **“Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Z"-score Modifikasi, Springate (S-Score) dan Zmijewski (X-Score) pada Sektor Property dan Real estate yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2023”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, adapun rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil prediksi kebangkrutan sektor property dan real estate periode 2016-2023 dengan metode Altman Z"-Score Modifikasi?
2. Bagaimana hasil prediksi kebangkrutan sektor property dan real estate periode 2016-2023 dengan metode Springate (S-Score)?
3. Bagaimana hasil prediksi kebangkrutan sektor property dan real estate periode 2016-2023 dengan metode Zmijewski (X-Score)?
4. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara model Altman Z"-Score Modifikasi, Springate (S-

Score), dan Zmijewski (X-Score) dalam memprediksi kebangkrutan pada sektor property dan real estate periode 2016-2023?

C. Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah diatas makan penelitian bertujuan:

1. Untuk mengetahui hasil prediksi kebangkrutan sektor property dan real estate periode 2016-2023 dengan metode Altman Z"-Score Modifikasi.
2. Untuk mengetahui hasil prediksi kebangkrutan sektor property dan real estate periode 2016-2023 dengan metode Springate (S-Score).
3. Untuk mengetahui hasil prediksi kebangkrutan sektor property dan real estate periode 2016-2023 dengan metode Zmijewski (X-Score).
4. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara model Altman Z"-Score Modifikasi, Springate (S-Score), dan Zmijewski (X-Score) dalam memprediksi kebangkrutan pada sektor property dan real estate periode 2016-2023.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebangkrutan

Pengertian Kebangkrutan

Menurut UU Nomor 37 Tahun 2004 Pasal 1 Ayat (1) Kebangkrutan atau kepailitan adalah sita umum atas semua kekayaan Debitor Pailit yang pengurusan dan pemberesannya dilakukan oleh Kurator di bawah pengawasan Hakim Pengawas sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini. Hal ini di perjelas pada pasal 2 ayat (1) bahwa Debitor yang mempunyai dua atau lebih Kreditor dan tidak membayar lunas sedikitnya satu hutang yang telah jatuh waktu dan dapat ditagih, dinyatakan pailit dengan putusan Pengadilan, baik atas permohonannya sendiri maupun atas permohonan satu atau lebih kreditornya.

Menurut Prihadi (2019:332) “kebangkrutan merupakan kondisi suatu

perusahaan tidak mampu memenuhi hutangnya”. Sedangkan Menurut Martin (1995) dalam Syakhrial & Konefi (2019:456-457) kebangkrutan didefinisikan dalam beberapa pengertian yaitu:

1. Kegagalan Ekonomi

Dalam konteks ekonomi, kegagalan umumnya menunjukkan bahwa sebuah perusahaan mengalami kerugian atau penurunan pendapatan, serta tidak mampu menutupi biaya operasionalnya sendiri. Ini mengindikasikan bahwa tingkat keuntungan perusahaan lebih rendah dari biaya modal, atau nilai sekarang dari arus kas yang dihasilkan perusahaan lebih kecil dari utangnya. Kegagalan juga terjadi ketika arus kas aktual perusahaan jauh lebih rendah dari yang diharapkan. Selain itu, kegagalan juga dapat diartikan sebagai tingkat pendapatan atas biaya historis investasi yang lebih rendah dari biaya modal yang dikeluarkan perusahaan untuk investasi tersebut.

2. Kegagalan Keuangan

Kesulitan keuangan adalah masalah dalam mendapatkan dana, baik dalam bentuk kas maupun modal kerja. Sebagian asset ability management berperan penting dalam pengelolaan untuk mencegah terjadinya kesulitan keuangan.

Indikator Kebangkrutan

Menurut Hanafi & Halim (2019:261) terdapat beberapa indikator yang dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan. Salah satu sumber prediksi adalah analisis aliran kas baik saat ini maupun di masa depan. Sumber lain adalah analisis strategi perusahaan, yang berfokus pada persaingan yang dihadapi oleh perusahaan, struktur biaya relatif terhadap pesaing, kualitas manajemen, kemampuan manajemen dalam mengendalikan biaya, dan faktor lainnya.

B. Model Prediksi Kebangkrutan

Altman Z-Score Modifikasi

Model Altman Z-Score yang dimodifikasi dikenal sebagai Z" Score. Dalam versi modifikasi ini, Altman menghapus variabel rasio penjualan terhadap total aset karena rasio tersebut sangat bervariasi di antara perusahaan dengan ukuran aset yang berbeda. Varian Z"-Score ini merupakan model yang paling fleksibel dibandingkan model sebelumnya, karena dapat diterapkan pada perusahaan publik maupun privat, serta pada sektor manufaktur maupun non-manufaktur. (Ayubi dkk., 2022:122) Rumus dari model ini, yaitu:

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

Keterangan:

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

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

$X_3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes/ Total Assets}$

$X_4 = \text{Market Value of Equity/Book Value of Total Debt}$

Sumber: (Sudrajat & Wijayanti, 2019:121)

Jika nilai $Z' > 2,60\%$ maka perusahaan dikategorikan sehat. Jika nilai $1,10\% < Z' < 2,60\%$ maka perusahaan berada pada grey area. Jika nilai $Z' < 1,10\%$ maka perusahaan dikategorikan berpotensi bangkrut

Springate (S-Score)

Penelitian yang dilakukan oleh Gordon L.V Springate pada tahun 1978 menghasilkan model prediksi kebangkrutan yang dikembangkan dengan mengikuti prosedur dari model Altman. Model prediksi kebangkrutan yang dikenal sebagai model Springate ini menggunakan empat rasio keuangan yang dipilih dari 19 rasio keuangan yang terdapat dalam berbagai literatur (Sudarman dkk., 2020:16). Rumus model Springate sebagai berikut:

$$S = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$$

Keterangan:

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

$X_2 = \text{Earnings Before Interest and Taxes/ Total Assets}$

$X_3 = \text{Earnings Before Taxes/ Current Liabilities}$

$X_4 = \text{Sales/Total Assets}$

Sumber: (Irfani, 2020:253)

Jika nilai $S\text{-Score} \geq 0,862\%$ maka perusahaan dikategorikan sehat. Sedangkan Jika nilai $S\text{-Score} < 0,862\%$ maka perusahaan dikategorikan berpotensi bangkrut.

Zmijewski (X-Score)

Zmijewski (1984) mengembangkan model skor-X menggunakan data dari 40 perusahaan industri yang bangkrut dan 800 perusahaan yang tidak bangkrut selama periode 1972-1978. Zmijewski menyatakan bahwa model ini mampu mencapai tingkat akurasi 99% dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan dua tahun sebelum peristiwa tersebut terjadi. (Sudrajat & Wijayanti, 2019:121). Rumus model Zmijewski (X-Score) sebagai berikut:

$$X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,79X_2 - 0,004X_3$$

Keterangan:

$X_1 = \text{Net Income / Total Assets}$

$X_2 = \text{Leverage (Total Debt / Total Asset)}$

$X_3 = \text{Likuiditas (Current Asset / Current Liability)}$

Sumber: (Irfani, 2020:254)

Jika nilai X-Score $< 0\%$ maka perusahaan termasuk pada kategori perusahaan sehat. Sedangkan jika nilai X-Score $\geq 0\%$ maka perusahaan termasuk pada kategori perusahaan tidak sehat atau berpotensi bangkrut.

C. Hipotesis Penelitian

Pada penelitian ini hipotesis dari pemaparan diatas adalah sebagai berikut:

H_{01} : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara model Altman Z"-Score Modifikasi, Springate (S-Score) dan Zmijewski (X-Score) dalam memprediksi kebangkrutan

pada perusahaan sektor property dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2023.

Ha₁: Terdapat perbedaan yang signifikan antara model Altman Z"-Score Modifikasi, Springate (S-Score) dan Zmijewski (X-Score) dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan sektor property dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2023.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan komparatif yang dilakukan berdasarkan data laporan keuangan perusahaan manufaktur dan diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.com dan website masing-masing perusahaan.

Populasi yang digunakan oleh peneliti mencakup perusahaan-perusahaan dari sektor property dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2023 sebanyak 93 perusahaan. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling untuk menentukan sampel. Menurut Sugiyono (2017:120) "purposive sampling adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu". Berdasarkan teknik purposive sampling terpilih sebanyak 10 perusahaan sampel dengan 80 jumlah observasi.

Tabel 2 Sampel Penelitian

No.	Kode Perusahaan	Perusahaan
1.	BAPA	Bekasi Asri Pemula Tbk.
2.	BKDP	Bukit Darmo Property Tbk
3.	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.
4.	DART	Duta Anggada Realty Tbk.
5.	DILD	Intiland Development Tbk.
6.	ELTY	Bakrieland Development Tbk.
7.	GMTD	Gowa Makassar Toursm Development Tbk.
8.	LPKR	Lippo Karawaci Tbk.
9.	MDLN	Moderland Realty Tbk
10.	SMRA	Summercon Agung Tbk.

Sumber: Data diolah peneliti (2024)

Teknik pengumpulan data berupa sumber sekunder berupa laporan keuangan dan menggunakan metode dokumentasi. Teknik ini melibatkan berbagai metode seperti mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder. Data sekunder tersebut meliputi data-data laporan keuangan dan neraca yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) serta informasi yang tersedia di situs web masing-masing perusahaan *property* dan *real estate*.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis data dilakukan dengan menghitung dengan model prediksi kebangkrutan yaitu Altman Z"-Score Modifikasi, Springate, dan Zmijewski. Berdasarkan hasil perhitungan di dapatkan skor yang selanjutnya dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2017:147) "analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi".

Selanjutnya data akan di uji menggunakan uji normalitas. Menurut Priyatno (2016:97) "uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi dengan normal atau tidak". Data diasumsikan normal jika nilai probabilitasnya $> 0,05$. Sebaliknya, jika nilai probabilitasnya $< 0,05$ maka data dikatakan tidak normal. Pada Peneltian ini Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini peneliti menggunakan Uji one-way Anova (Uji Beda). Menurut Santoso (2019:99) "Uji one-way Anova bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata lebih dari dua sampel berbeda secara signifikan atau tidak". Data tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara model yang diuji jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima. Sebaliknya data terdapat perbedaan yang signifikan antara model

yang diuji jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Menggunakan Model Altman Z"-Score Modifikasi

Tabel 2 Hasil Analisis Menggunakan Model Altman Z"-Score Modifikasi

KP	Prediksi Model Altman Z"-Score Modifikasi								Rata-Rata (%)	Kategori
	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	2019 (%)	2020 (%)	2021 (%)	2022 (%)	2023 (%)		
BAPA	4.3195	5.4110	6.8152	13.1092	10.3462	12.7206	12.1428	7.1638	9.0035	S
BKDP	-0.4332	-0.1048	-0.9431	-0.3646	-1.1057	0.1549	-0.5703	-0.2019	-0.6736	BB
BSDE	5.8820	5.4808	4.4540	4.9855	4.1740	4.1930	4.2378	4.2506	4.7072	S
DART	1.4593	0.9703	0.5892	-0.2084	0.1457	-0.6941	-0.7501	-0.4440	0.1335	BB
DILD	1.2700	0.8989	1.0803	-0.4459	0.9038	0.7248	0.8902	1.3803	1.0743	BB
ELTY	3.3809	3.0636	3.5119	1.5230	0.7696	0.6013	0.6674	-0.0779	1.6800	GA
GMTD	3.6866	4.5467	6.1725	7.7249	6.7216	6.1847	5.1533	9.0736	6.1580	S
LPKR	5.9767	5.2469	4.1719	4.5342	2.3873	2.7698	2.1021	2.6566	3.7307	S
MDLN	2.4516	2.4834	2.3605	2.4999	-3.0870	0.7168	0.4557	0.4417	1.0403	BB
SMRA	4.2034	3.1179	2.9629	2.8019	2.7707	3.5781	2.8579	2.4539	3.0933	S

Sumber: Data Diolah (2024)

Keterangan:

KP : Kode Perusahaan

S : Sehat

GA : Grey Area

BB : Berpotensi Bangkrut

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa dari nilai rata-rata model Altman Z"-Score Modifikasi dapat memprediksi 5 (lima) perusahaan Property dan Real Estate yang diprediksi sehat dengan hasil perhitungan $> 2,60\%$, yaitu BAPA, BSDE, GMTD, LPKR dan SMRA. Sedangkan, 1 (satu) perusahaan berada pada kategori grey area atau area abu-abu dengan hasil perhitungan berada diantara 1,10% dan 2,60%, yaitu ELTY. Sisanya ada 4 perusahaan yang diprediksi berpotensi bangkrut dengan hasil perhitungan $< 1,10\%$, yaitu BKDP, DART, DILD, dan MDLN.

B. Hasil Analisis Menggunakan Model Springate (S-Score)

Tabel 3 Hasil Analisis Menggunakan Model Springate (S-Score)

KP	Prediksi Model Springate (S-Score)								Rata-Rata (%)	Kategori
	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	2019 (%)	2020 (%)	2021 (%)	2022 (%)	2023 (%)		
BAPA	0.6925	0.9673	0.7578	1.6833	0.3708	0.5209	-0.3196	-0.1130	0.5700	BB
BKDP	-0.3374	-0.3980	-0.3956	-0.2642	-0.3323	-0.3546	-0.3440	-0.3800	-0.3508	BB
BSDE	0.8015	1.1172	0.6560	0.8723	0.4456	0.5544	0.6822	0.5979	0.7159	BB
DART	0.3753	0.0617	-0.0066	-0.2729	-0.5305	-0.4052	-0.4169	-0.3228	-0.1897	BB
DILD	0.2191	0.1368	0.1784	0.3224	0.2438	0.1963	0.2940	0.5344	0.2656	BB
ELTY	0.0383	0.0011	1.5904	0.2115	-0.0916	-0.0682	-0.3540	-0.6229	0.0352	BB
GMTD	0.5169	0.4369	0.4815	0.1744	-0.3025	0.1695	0.4163	1.0425	0.3660	BB
LPKR	1.0589	0.8862	0.9016	0.4463	-0.3357	0.5673	0.4012	0.8633	0.5981	BB
MDLN	0.4846	0.5876	0.3164	0.5217	-0.5872	0.1403	0.0603	0.0278	0.1939	BB
SMRA	0.6301	0.4880	0.5115	0.3435	0.4030	0.5606	0.4922	0.4577	0.4972	BB
									0	
									0	
									10	
									10	

Sumber: Data Diolah (2024)

Keterangan:

KP : Kode Perusahaan

S : Sehat

GA : Grey Area

BB : Berpotensi Bangkrut

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari nilai rata-rata model Springate (S-Score) memprediksi kesepuluh perusahaan Property dan Real Estate yang diprediksi berpotensi bangkrut dengan hasil perhitungan $< 0,862\%$, yaitu BAPA, BKDP, BSDE, DART, DILD, ELTY, GMTD, LPKR, MDLN, dan SMRA.

C. Hasil Analisis Menggunakan Model Zmijewski (X-Score)

Tabel 4 Hasil Analisis Menggunakan Model Zmijewski (X-Score)

KP	Prediksi Model Zmijewski (X-Score)								Rata-Rata (%)	Kategori
	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	2019 (%)	2020 (%)	2021 (%)	2022 (%)	2023 (%)		
BAPA	-0.2072	-2.7371	-3.2445	-4.2507	-3.9101	-3.9984	-3.9090	-3.8264	-3.4879	S
BKDP	-2.3711	-1.9570	-1.8091	-1.9122	-1.8590	-1.6427	-1.4790	-1.2227	-1.7816	S
BSDE	-2.4436	-2.7043	-2.0363	-2.3519	-1.8349	-2.0136	-2.0934	-2.2415	-2.2149	S
DART	-2.1131	-1.7734	-1.5188	-1.1298	-0.7756	-0.4252	-0.0827	0.1408	-0.9597	S
DILD	-1.0995	-1.3963	-1.2292	-1.4827	-0.7649	-0.6275	-0.7676	-1.1409	-1.0886	S
ELTY	-0.9736	-0.9617	-3.3301	-2.3548	-2.5214	-2.4473	-2.3860	-2.0395	-2.1518	S
GMTD	-1.8419	-2.0413	-2.2673	-1.8400	-1.4627	-1.4082	-1.3755	-2.3481	-1.8231	S
LPKR	-1.4558	-1.6440	-1.5980	-1.9769	-0.3180	-0.8828	-0.5346	-0.8714	-1.1602	S
MDLN	-1.2970	-1.5118	-1.1232	-1.2352	-0.3781	-0.1672	-0.3288	-0.2199	-0.6881	S
SMRA	-0.9212	-0.8592	-0.9007	-0.8669	-0.6713	-1.1083	-1.0304	-0.9531	-0.9139	S
									10	
									0	
									0	
									10	

Sumber: Data Diolah (2024)

Keterangan:

KP : Kode Perusahaan

S : Sehat

GA : Grey Area

BB : Berpotensi Bangkrut

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari nilai rata-rata model Zmijewski (X-Score) memprediksi kesepuluh perusahaan Property dan Real Estate yang diprediksi berpotensi bangkrut dengan hasil perhitungan $< 1,10\%$, yaitu BKDP, BSDE, DART, DILD, ELTY, GMTD, LPKR, MDLN, dan SMRA.

sehat dengan hasil perhitungan $< 0\%$, yaitu BAPA, BKDP, BSDE, DART, DILD, ELTY, GMTD, LPKR, MDLN, dan SMRA.

D. Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 5 Uji Statistik Deskriptif

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Z"-Score	80	2,994716	3,2187885	-3,0870	13,1092
S-Score	80	0,270295	0,4945610	-0,6229	1,6833
X-Score	80	-1,626999	0,9721544	-4,2510	0,3780

Sumber: Data Diolah (2024)

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel 3 diketahui bahwa hasil uji statistik deskriptif pada Model Altman (Z"-Score) Modifikasi memiliki nilai mean, yaitu sebesar 2,994716. Nilai standar deviasi, yaitu sebesar 3,2187885. Nilai minimum, yaitu sebesar -3,0870. Nilai maximum yaitu, sebesar 13,1092.

Selanjutnya, pada model Springate (S-Score) pada tabel diketahui memiliki nilai mean yaitu sebesar 0,270295, nilai standar deviasi yaitu sebesar 0,4945610, nilai minimum yaitu sebesar -0,6229, dan nilai maximum yaitu sebesar 1,6833.

Sedangkan pada model Zmijewski (X-Score) diketahui memiliki nilai mean yaitu -1,626999, nilai standar deviasi yaitu sebesar 0,9721544, nilai minimum yaitu sebesar -4,2510, serta nilai maximum yaitu sebesar 0,3780.

E. Uji Normalitas

Tabel 6 Uji Normalitas

	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
	Z"-Score	S-Score	X-Score
N	80	80	80
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,994716	0,270295
	Std. Deviation	3,2187885	0,4945610
Most Extreme Differences	Absolute	0,090	0,098
	Positive	0,090	0,098
	Negative	-0,076	-0,081
Test Statistic		0,090	0,098
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		0,170	0,057
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	0,109	0,054
	99% Confidence Interval	Lower Bound	0,101
		Upper Bound	0,048
			0,338
			0,334

Sumber: Data Diolah (2024)

Model Altman Modifikasi (Z"-Score) memiliki nilai signifikansi $0,170 > 0,05$. Artinya data terdistribusi dengan normal. Pada model Springate (S-Score) memiliki nilai signifikansi $0,057 > 0,05$. Artinya data terdistribusi dengan normal. Sedangkan, pada model Zmijewski (X-Score) memiliki nilai signifikansi $0,200 > 0,05$. Artinya data terdistribusi dengan normal. Hal ini dapat dikatakan uji normalitas terpenuhi.

F. Uji Hipotesis

Tabel 7 Uji One Way Anova

Prediksi Kebangkrutan	ANOVA				
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	863,532	2	431,766	112,144	0,000
Within Groups	912,472	237	3,850		
Total	1776,004	239			

Sumber: Data Diolah (2024)

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel 5 diketahui bahwa dari hasil uji One-Way Anova menunjukkan hasil signifikansi $0,000 < 0,05$. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara model Altman Z"-Score Modifikasi, Springate dan Zmijewski dalam memprediksi kebangkrutan pada sektor property dan real estate periode 2016-2023, sehingga dapat dikatakan H_1 diterima.

V. KESIMPULAN& SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat simpulkan sebagai berikut:

1. Analisis prediksi kebangkrutan menggunakan model Altman Z"-Score Modifikasi selama periode 2016 hingga 2023 dari hasil rata-rata diketahui bahwa terdapat 4 (empat) perusahaan sektor property dan real estate yang diprediksi berpotensi bangkrut diantaranya adalah BKDP, DART, DILD, dan MDLN. 1 (Satu) perusahaan diprediksi Grey Area, yakni ELTY. 5 (Lima) perusahaan diprediksi sehat atau tidak bangkrut, yakni BAPA, BSDE, GMTD, LPKR, dan SMRA.
2. Analisis prediksi kebangkrutan menggunakan model Springate (S-Score) selama periode 2016 hingga 2023 dari hasil rata-rata diketahui bahwa 10 (sepuluh) perusahaan sektor property dan real estate diprediksi berpotensi bangkrut yakni BAPA, BKDP, BSDE, DART, DILD, ELTY, GMTD, LPKR, MDLN, dan SMRA.
3. Analisis prediksi kebangkrutan menggunakan model Zmijewski (X-Score) selama periode 2016 hingga 2023 dari hasil rata-rata diketahui bahwa 10 (sepuluh) perusahaan sektor property dan real estate diprediksi sehat, yakni BAPA, BKDP, BSDE, DART, DILD, ELTY, GMTD, LPKR, MDLN, dan SMRA.
4. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji One-Way Anova menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara model Altman Z"-Score Modifikasi, Springate (S-Score) dan Zmijewski (X-Score) dalam memprediksi kebangkrutan yang diterapkan pada perusahaan sektor property dan real estate periode 2016-2023.

B. Saran

Dengan adanya prediksi kebangkrutan, penulis menyarankan melalui hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan sektor property dan real estate harus memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kebangkrutan dan secara terus-menerus melakukan prediksi kebangkrutan agar dapat melakukan evaluasi dan mengantisipasi risiko kebangkrutan.
2. Bagi Investor, perlu menilai kondisi perusahaan sebelum membuat keputusan investasi, karena tidak semua perusahaan di sektor properti dan real estate akan memiliki kondisi keuangan yang baik di masa depan. Oleh karena itu, sangat disarankan agar investor melakukan analisis terhadap laporan keuangan perusahaan untuk mengetahui apakah ada potensi kebangkrutan atau tidak.
3. Bagi Peneliti selanjutnya disarankan menambahkan model prediksi kebangkrutan lain seperti Grover, Foster, C-A Score, Taffler, Ohlson dan lain sebagainya. Selain itu, juga disarankan untuk menggunakan objek atau sektor yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Ayubi, S. Al, Permata, I. S., & Mukri, C. (2022). **ANALISIS PERBANDINGAN METODE ALTMAN Z-SCORE KEBANGKRUTAN PT INDOCEMENT TUNGGAL. JIMP (Jurnal Ilmiah Manajemen Pancasila, 2(2), 119–131.**

Brenes, R. F., Johannsen, A., & Chukhrova, N. (2022). **An intelligent bankruptcy prediction model using a multilayer perceptron. ELSEVIER \ Intelligent Systems with Applications, 16. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2022.200136>**

Hanafi, M. M., & Halim, A. (2019). **Analisis**

- Laporan Keuangan.** Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Hery. (2016). *Analisis Laporan Keuangan (Integrated)*. Jakarta: Grasindo. Jakarta: Grasindo.
- Irfani, A. S. (2020). *Manajemen Keuangan dan Bisnis: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Melia, Y., & Deswita, R. (2020). **Analisis Prediksi Kebangkrutan dengan Menggunakan**. *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis: Jurnal Politeknik Caltex Riau*, 13(1), 71–80.
- Prihadi, T. (2019). *Analisis Laporan Keuangan Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Priyatno, D. (2016). *BELAJAR ALAT ANALISIS DATA DAN CARA PENGOLAHANNYA DENGAN SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Reza, M. J., Pagalung, G., & Damayanti, R. A. (2023). **Bankruptcy Prediction With the Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, and Grover Models**. *Contemporary Journal on Business and Accounting*, 3(02), 118–135. <https://doi.org/10.58792/cjba.v3i02.40>
- Safitri, A. R., & Arifin, Z. (2023). **Analisis Akurasi Model-model Pemprediksi Kebangkrutan: Studi pada Perusahaan Go Public yang Mengalami Financial Distress**. *Selekta Manajemen: Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen*, 02(03), 323–344.
- Santoso, S. (2019). *Mahir Statistik Parametrik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sudarman, Efni, Y., & Savitri, E. (2020). **Perbandingan Analisis Prediksi Kebangkrutan Model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman Z-Score (Studi pada Perusahaan Sektor Non Keuangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia)**. *Jurnal Ekonomi KIAT*, 31(1), 15–22. <https://journal.uir.ac.id/index.php/kiat>
- Sudrajat, M. A., & Wijayanti, E. (2019). **Analisis Prediksi Kebangkrutan (Financial Distress) Dengan Perbandingan Model Altman, Zmijewski dan Grover**. *INVENTORY: Jurnal Akuntansi*, 3(2).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syakhrial, & Konefi, F. (2019). *Analisis laporan keuangan*. Tanggerang: Media Edukasi Indonesia.
- Undang-Undang Nomor 37 Tahun 2024 Pasal 1 ayat (1)
- Undang-Undang Nomor 37 Tahun 2024 Pasal 2 ayat (1)