

## **PREDIKSI POTENSI KEBANGKRUTAN PADA PERUSAHAAN PROPERTI DAN REAL ESTATE YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2012-2019**

**(PREDICTION OF POTENTIAL BANKRUPTION IN PROPERTY AND REAL  
ESTATE COMPANIES REGISTERED IN INDONESIA STOCK EXCHANGE FOR  
2012-2019 PERIOD)**

Oleh:

**Fifi Talia<sup>1)</sup>; Supriyanto<sup>2)</sup>; Milda Handayani<sup>3)</sup>; Eri Bukhari<sup>4)</sup>**

[fifitalia30@gmail.com](mailto:fifitalia30@gmail.com)<sup>1)</sup>; [supriyanto@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:supriyanto@dsn.ubharajaya.ac.id)<sup>2)</sup>; [milda.handayani@ubharajaya.ac.id](mailto:milda.handayani@ubharajaya.ac.id)<sup>3)</sup>;  
[eri\\_bukhari@yahoo.com](mailto:eri_bukhari@yahoo.com)<sup>4)</sup>

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya<sup>1,2,3,4)</sup>

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini memiliki tujuan untuk (1) memprediksi potensi kebangkrutan terhadap perusahaan properti dan real estate di BEI dengan menggunakan dua model prediksi yaitu model Altman modifikasi Z-score dan model Springate, (2) mengukur tingkat keakuratan pada model prediksi dalam memprediksi potensi kebangkrutan, (3) mengetahui model mana yang memiliki tingkat akurasi paling tinggi. Penelitian ini menggunakan metode analisis data dengan model Altman modifikasi Z-score dan model Springate yang digunakan sebagai alat prediksi potensi kebangkrutan dan uji normalitas sebagai syarat untuk melakukan uji paired sample t test serta uji tingkat akurasi model prediksi kebangkrutan yang digunakan untuk menguji tingkat keakuratan setiap model prediksi. Penelitian ini menggunakan data berdasarkan laporan keuangan milik perusahaan yang diambil dari website masing-masing perusahaan dan melalui [idnfinancials.com](http://idnfinancials.com). Hasil akhir penelitian ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil pada model prediksi Altman modifikasi Z-score dengan model Springate dalam memprediksi potensi kebangkrutan dan berdasarkan uji tingkat akurasi, model Altman modifikasi Z-score memiliki tingkat akurasi yang paling tinggi dengan nilai 84,17%, sedangkan model Springate memiliki tingkat keakuratan sebesar 80%.*

**Kata kunci:** altman modifikasi z-score, laporan keuangan, model prediksi kebangkrutan, prediksi potensi kebangkrutan, springate

### **ABSTRACT**

*This study has the objectives of (1) predicting the potential for bankruptcy of property and real estate companies on the IDX by using two prediction models, namely the Altman Z-score modified model and the Springate model, (2) measuring the accuracy of the prediction model in predicting the potential for bankruptcy, (3) knowing which model has the highest level of accuracy. This study uses a data analysis method with the Altman model modified Z-score and the Springate model which is used as a predictor of potential bankruptcy and the normality test as a condition for conducting the paired sample t test*

*and the accuracy test of the bankruptcy prediction model which is used to test the accuracy of each model. prediction. This study uses data based on the company's financial statements taken from the website of each company and through idnfinancials.com. The final result of this study proves that there are differences in the results of the Altman Z-score modified prediction model with the Springate model in predicting potential bankruptcy and based on the accuracy level test, the Z-score modified Altman model has the highest accuracy rate with a value of 84.17%, while the Springate model has an accuracy rate of 80%.*

**Keywords:** *altman modification z-scores, bankruptcy prediction model, financial statements, prediction of bankruptcy potential, springates,*

## **PENDAHULUAN**

Perusahaan merupakan sebuah tempat atau wadah dari berbagai macam kegiatan produksi dan faktor produksi, yang didirikan oleh lembaga ataupun perorangan memiliki tujuan yaitu untuk mendapatkan profit dan meningkatkan laba. Terdapat berbagai macam jenis perusahaan di Indonesia, salah satunya yaitu perusahaan di bidang jasa. Perusahaan di bidang jasa merupakan perusahaan yang kegiatannya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen dalam bentuk jasa. Perusahaan di bidang jasa dibagi menjadi beberapa macam sektor, salah satunya yaitu properti dan real estate. Bisnis properti dan real estate merupakan bisnis atau usaha yang kegiatannya berhubungan dengan kepemilikan tanah dan pembangunan seperti perumahan, apartemen, perkantoran, real estate, dan lain sebagainya.

Banyak investor tertarik dengan bisnis di bidang properti dan real estate karena sektor ini termasuk ke dalam jenis investasi jangka panjang. Sehingga mempengaruhi perusahaan sektor properti dan real estate dalam memiliki struktur modal tinggi. Namun, kegiatan bisnis di bidang properti dan real estate sangat rentan terhadap inflasi, perubahan nilai suku bunga, dan perubahan nilai tukar. Faktor tersebut dapat memengaruhi daya beli masyarakat di bidang properti dan real estate.

Di Indonesia bisnis sektor properti dan real estate mengalami perkembangan yang cukup signifikan di tahun 2012 hingga pada pertengahan

pertama tahun 2013. Perkembangan bisnis tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pertama, peningkatan perekonomian di Indonesia dengan pertumbuhan PDB di level lebih dari 6% (per tahun) pada tahun 2013 membuat daya beli masyarakat meningkat. Kedua, kondisi demografi yang ikut serta mendukung pertumbuhan perekonomian di Indonesia, termasuk sektor properti dan real estate. Ketiga, rendahnya tingkat suku bunga Bank Indonesia (BI), pada kisaran tahun 2012 hingga tahun 2013 BI menjaga suku bunga acuannya sebesar 5,75%. Hal ini menjadi sejarah bagi Indonesia yaitu menjadi negara dengan suku bunga terendah dan menjadikan Indonesia sebagai negara dengan ekonomi terbesar di Asia Tenggara. (Indonesia Investment, 2015)

Pada pertengahan kedua di tahun 2013 bisnis sektor properti dan real estate mulai melemah karena mengalami penurunan investasi, indeks harga dari properti hunian BI turun hingga 11,5%. Penurunan ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, kebijakan Bank Indonesia dalam memangkas pinjaman hipotek untuk kepemilikan rumah kedua, hal ini memiliki tujuan yaitu untuk menghentikan kenaikan dari pinjaman hipotek dan meningkatkan besaran uang muka minimum. Kedua, kebijakan BI dalam meningkatkan suku bunga menjadi hingga 1,75% dari yang sebelumnya sebesar 5,75% menjadi 7,50%. Ketiga, pemilihan legistalif dan presiden di tahun 2014 menjadikan tahun politik di Indonesia, ini

menyebabkan ketidakjelasan politik yang besar. (Indonesia Investment, 2015)

Penurunan dalam bisnis properti dan real estate dapat dilihat dari kondisi keuangan perusahaan yang terus menurun. Pada tahun 2017 kinerja sektor properti dan real estate menunjukkan return negative sebesar 4,31% ytd di saat IHSG meningkat hingga 19,9% ytd. Terdapat 18 perusahaan yang mencatat penurunan pendapatan antara 1% - 90% dari 34 perusahaan Properti yang telah mempublikasikan laporan keuangan periode 31 Desember 2017. Secara total nilai pendapatan 34 perusahaan tersebut tumbuh hingga 12,48% sedangkan laba tumbuh sebesar 25,9%. (Bisnis.com, 2018)

Kondisi ini dapat menyebabkan perusahaan properti dan real estate pailit. Dengan adanya permasalahan atau fenomena yang terjadi terhadap perusahaan properti dan real estate mengenai kepailitan perusahaan, maka sangat menarik untuk dilakukan penelitian terhadap perusahaan yang masih terdaftar pada Bursa Efek Indonesia untuk periode 2012-2019 karena kondisi penurunan sektor properti dan real estate dan cenderung stagnan dapat memberikan dampak terhadap perusahaan yaitu terjadinya kepailitan.

## **TUJUAN PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan untuk (1) memprediksi atau melihat potensi kebangkrutan terhadap perusahaan properti dan real estate yang terdaftar di BEI untuk periode 2012 hingga 2019, menggunakan model Altman modifikasi Z-score. (2) Memprediksi potensi kepailitan terhadap perusahaan properti dan real estate yang terdaftar di BEI untuk periode di tahun 2012 hingga tahun 2019 dengan menggunakan model Springate. (3) Mengetahui ketepatan Model Altman Modifikasi Z-score dengan Model Springate dalam melihat potensi kepailitan terhadap perusahaan properti dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012 hingga 2019.

## **TELAAH LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS**

### **Kebangkrutan**

Kegagalan ekonomi merupakan suatu kondisi dimana perusahaan mengalami penurunan profit dan kerugian yang menyebabkan ketidakmampuan perusahaan dalam menutupi biayanya. Kegagalan keuangan merupakan keadaan dimana perusahaan merasakan kesulitan dana pada kas atau modal kerja. (Sinaga, Pelleng, & Mangindaan, 2019).

### **Faktor Penyebab Kebangkrutan**

Kebangkrutan yang dialami perusahaan dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut (Hery, 2017) faktor-faktor tersebut yaitu faktor internal yang meliputi (1) kredit yang dibebankan terlalu besar bagi pelanggan, (2) kualifikasi SDM yang lemah, (3) modal kerja yang tidak mencukupi, (4) terjadinya kecurangan dari individu di perusahaan, serta faktor eksternal yang meliputi (1) kompetisi yang kuat dalam berbisnis, (2) permintaan produk berkurang, (3) terjadinya inflasi, (4) bencana alam atau kecelakaan yang merugikan perusahaan.

### **Indikator Kebangkrutan**

Halim dan Hanafi berpendapat bahwa kebangkrutan perusahaan dapat dilihat dengan indikator-indikator sebagai berikut (Ningsih & Permatasari, 2019): analisis aliran kas pada masa sekarang hingga pada masa depan, analisis strategi perusahaan yang berfokus pada persaiangan bisnis, struktur biaya yang relatif terhadap perusahaan pesaing, kualitas dari sistem manajemen perusahaan, dan kemampuan manajemen dalam pengendalian biaya.

### **Laporan Keuangan**

Hasil akhir dari seluruh proses dari kegiatan pencatatan transaksi keuangan perusahaan seperti penjualan, pembelian, dan pihak yang dituju oleh laporan keuangan yaitu investor dan kreditor (Prihadi, 2019). Tujuan laporan keuangan menurut (Hidayat, 2018) secara ringkas yaitu sebagai berikut (1)

Sarana Informasi (*Screening*) untuk mengetahui kondisi suatu perusahaan seorang analis hanya perlu melakukan analisa terhadap laporan keuangan perusahaan. (2) Pemahaman (*Understanding*), memahami suatu perusahaan yang dilihat dari kinerja keuangan, bidang usaha dan penghasilan dari usaha tersebut. (3) Peramalan (*Forecasting*), melakukan analisa dapat memprediksi kondisi suatu perusahaan di masa depan. (4) Diagnosis (*Diagnose*), melihat adanya kemungkinan gangguan atau permasalahan dalam manajemen maupun permasalahan lain di dalam perusahaan. (5) Evaluasi (*Evaluation*), melakukan evaluasi terhadap kinerja perusahaan dalam mencapai tujuan yang efisien.

### Model Altman Modifikasi Z-score

Berdasarkan (Gamayuni, 2009) Model Altman Z-score merupakan artifisial dari Prof. Edward L Altman sebagai alat prediksi dengan menggunakan laporan keuangan perusahaan berdasarkan rasio keuangan yang kemudian dijadikan persamaan diskriminan yang disebut *Multiple Discriminat Analysis* (MDA). Secara sederhana langkah penggunaan MDA yaitu sebagai berikut: mengklasifikasi perusahaan menjadi dua yaitu perusahaan sehat atau tidak, mengumpulkan laporan keuangan, dan menentukan hasil

Rumus Altman Modifikasi Z-score yang akan diterapkan penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

$$Z'' = (6,56x_1) + (3,26x_2) + (6,72x_3) + (1,05x_4)$$

Keterangan:

$Z'' = Z\text{-score}$

$x_1 =$  modal kerja berbanding total aktiva

$x_2 =$  laba ditahan berbanding total aktiva

$x_3 =$  laba sebelum bunga dan pajak berbanding total aktiva

$x_4 =$  nilai pasar modal berbanding buku utang

Nilai cutoff yang ditetapkan berdasarkan hasil perhitungan Z-score yaitu (1) bila hasil menunjukkan  $Z < 1,1$ ; artinya perusahaan berpotensi mengalami kepailitan atau tidak sehat. (2) jika hasil menunjukkan  $1,1 < Z < 2,6$ ; artinya perusahaan sedang dalam

kondisi abu-abu atau *grey area* yaitu perusahaan membutuhkan perhatian khusus. (3) Jika hasil menunjukkan  $Z > 2,6$  maka perusahaan dianggap aman dan terhindar dari potensi kebangkrutan.

### Model Springate

Dalam (Gamayuni, 2009) menjelaskan bahwa *Springate* melakukan penelitian dengan tujuan yaitu menemukan alat atau model prediksi kepailitan yang nantinya digunakan untuk memprediksi kepailitan semua perusahaan. Model ini dikembangkan pada tahun 1978 dan menemukan 4 rasio yang dijadikan persamaan,

Keempat rasio yang digunakan yaitu modal kerja dibagi total aset, laba sebelum bunga dan pajak dibagi total aset, laba sebelum pajak dibagi liabilitas lancar dan total penjualan dibagi total aset. Keempat rasio tersebut disusun dalam persamaan sebagai berikut:

$$S = (1,03x_1) + (3,07x_3) + (0,66x_5) + (0,4x_6)$$

Keterangan:

$S =$  Springate Score

$x_1 =$  modal kerja dibagi total aktiva

$x_3 =$  laba sebelum bunga dan pajak dibagi total aktiva

$x_5 =$  pendapatan sebelum pajak dibagi kewajiban lancar

$x_6 =$  penjualan dibagi total aktiva

Berdasarkan hasil Springate dari setiap perusahaan Gorgon menentukan nilai cutoff yaitu sebesar 0,86 dan membaginya menjadi kategori sebagai berikut: (1) Bila nilai S-score  $< 0,86$  artinya perusahaan dalam kondisi berpotensi bangkrut atau sedang tidak sehat. (2) Bila nilai S-score  $> 0,86$  artinya perusahaan sehat dan tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

### Tingkat Akurasi Prediksi Kebangkrutan

Tingkat akurasi pada penelitian ini yaitu ukuran seberapa besar ketepatan model prediksi yang digunakan (*Springate* dan Altman Modifikasi z-score) dalam meramalkan kepailitan perusahaan. Menurut Sudiono dan Salim (2017) dalam jurnal (Sari & Yunita, 2019) yang digunakan dalam menghitung

tingkat akurasi pada model prediksi kebangkrutan yaitu:

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\sum \text{Prediksi Benar}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Type Error} = \frac{\sum \text{Prediksi Salah}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

Dalam jurnal (Sari & Yunita, 2019) ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat akurasi prediksi kebangkrutan yaitu sebagai berikut: (1) menghitung nilai prediksi potensi kebangkrutan berdasarkan model yang digunakan. (2) Nilai yang diperoleh kemudian diklasifikasikan berdasarkan cut off. (3) Nilai akan memperlihatkan bagaimana kondisi perusahaan.

### Prediksi Potensi Kebangkrutan pada Perusahaan dengan Model Altman modifikasi z-score dan model Springate

Sejumlah penelitian telah membuktikan bahwa model Altman modifikasi z-score dan model Springate mampu memprediksi potensi kebangkrutan pada perusahaan, baik perusahaan jasa ataupun perusahaan manufaktur berdasarkan laporan keuangan perusahaan. Purwanti (2016) mengemukakan bahwa model Springate dan model Altman Z-score memiliki kemampuan untuk memprediksi kepailitan, tetapi keduanya memiliki perbedaan hasil dan yang memiliki tingkat keakurasian paling besar yaitu model Altman modifikasi Z-score. Berdasarkan penelitian Anggita, Irni, & Muhammad (2018) mereka menggunakan tiga model prediksi yaitu *Zmijewski*, *Springate* dan *Altman Z-score* menunjukkan bahwa ketiganya memiliki hasil prediksi yang berbeda dan perusahaan yang diprediksi bangkrut memiliki laporan keuangan yang buruk sehingga dapat menyebabkan perusahaan delisting dari BEI. Menurut Murviana, Delyana, & Tri (2018) membuktikan bahwa Metode Springate dinilai mampu untuk memprediksi potensi kebangkrutan perusahaan dan mampu melihat kinerja keuangan perusahaan.

Berdasarkan penelitian terdahulu kebanyakan objek yang digunakan sebagai bahan penelitian yaitu

perusahaan manufaktur dan jasa perbankan. Sedangkan untuk metode prediksi kebangkrutan yang diaplikasikan bervariasi. Pada penelitian ini peneliti menjadikan perusahaan sektor properti dan real estate sebagai objek yang diteliti dan menggunakan dua metode prediksi kebangkrutan yaitu Altman modifikasi Z-score dan *Springate*, serta periode penelitian yaitu selama 8 tahun mulai dari tahun 2012 hingga tahun 2019.

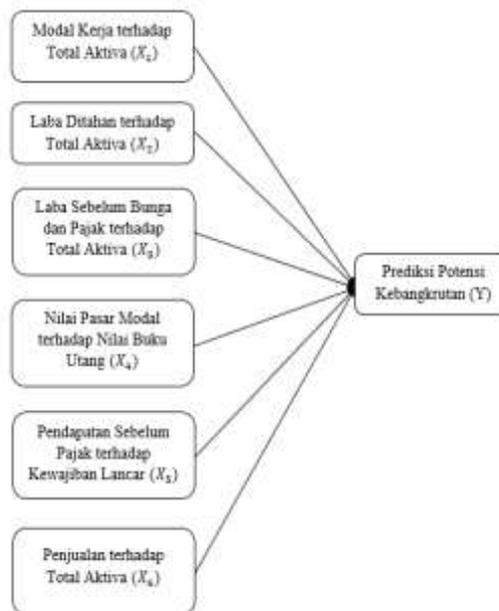
Dugaan sementara pada penelitian ini ada empat mulai dari H0 hingga H3, yaitu sebagai berikut:

H0: Hasil prediksi kedua model dalam memprediksi potensi kebangkrutan bernilai sama atau tidak ada perbedaan prediksi.

H1: Hasil prediksi antara kedua model dalam memprediksi potensi kebangkrutan bernilai tidak sama atau memiliki perbedaan hasil prediksi.

H2: Model Altman modifikasi Z-score menjadi model yang memiliki tingkat keakuratan paling besar.

H3: Model Springate menjadi model dengan akurasi paling tinggi.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

## METODE PENELITIAN

### Metode Pengambilan Sampel

Pada penelitian kali ini yang dijadikan sebagai populasi penelitian

adalah perusahaan jasa pada sektor properti dan real estate yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yaitu sebanyak 74 perusahaan. Teknik pengambilan sample pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik *purposive sampling* dengan membuat beberapa kriteria yaitu sebagai berikut (1) perusahaan merupakan perusahaan properti dan real estate yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan (2) perusahaan yang merilis laporan keuangan pada 31 Desember periode 2012-2019.

Keseluruhan sample yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebanyak 30 perusahaan yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Sample Penelitian

No.	Kode	Nama Perusahaan
1	APLN	PT. Agung Podomoro Land
2	ASRI	PT. Alam Sutera Realty
3	BAPA	PT. Bekasi Asri Pemula
4	BEST	PT. Bekasi Fajar Industrial Estate
5	BIPP	PT. Bhuwanatala Indah Permai
6	BKDP	PT. Bukit Darmo Property
7	BKSL	PT. Sentul City
8	BSDE	PT. Bumi Serpong Damai
9	CTRA	PT. Ciputra Development
10	DART	PT. Duta Anggada Realty
11	DILD	PT. Intiland Development
12	DUTI	PT. Duta Pertiwi
13	EMDE	PT. Megapolitan Development
14	FMII	PT. Fortune Mate Indonesia
15	GAMA	PT. Aksara Global Development
16	GMTD	PT. Gowa Makassar Tourism Development
17	GWSA	PT. Perdana Gapuraprima
18	JRPT	PT. Greenwood Sejahtera
19	KIJA	PT. Kawasan Industri Jababeka
20	LPCK	PT. Lippo Cikarang
21	MDLN	PT. Modernland Realty
22	MKPI	PT. Metropolitan Kentjana
23	MTLA	PT. Metropolitan Land

24	NIRO	PT. City Retail Developments
25	MORE	PT. Indonesia Prima Property
26	PLIN	PT. Plaza Indonesia Realty
27	PWON	PT. Pakuwon Jati
28	RBMS	PT. Ristia Bintang Mahkotasejati
29	RDTX	PT. Roda Vivatex
30	SMRA	PT. Summarecon Agung

### Desain Penelitian

Berdasarkan metodenya, penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif, yaitu dengan mengumpulkan, mengelompokkan, dan menganalisis data untuk mendapatkan gambaran mengenai prediksi kebangkrutan pada perusahaan property dan real estate yang terdaftar di BEI untuk periode tahun 2012 hingga tahun 2019.

Jenis data penelitian ini yaitu data sekunder karena data yang diteliti dan dijadikan bahan perhitungan yaitu menggunakan laporan keuangan yang diperoleh dari pihak ketiga yaitu dari situs web masing-masing perusahaan property dan real estate yang terdaftar di BEI, [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan [www.idnfinancials.com](http://www.idnfinancials.com).

### Operasionalisasi Variabel

Pada penelitian ini variabel dependen pada akan dibedakan menjadi 2 kategori yaitu kategori 1 (satu) dan kategori 0 (nol). Dalam jurnal (Carolina, Marpaung, & Pratama, 2017) perusahaan dikategorikan 1 atau berpotensi mengalami kebangkrutan yaitu memiliki kriteria sebagai berikut: (1) laba bersih bernilai negative dalam waktu dua tahun berturut-turut, (2) jumlah laba per saham (EPS) pada perusahaan sampel bernilai negative dalam waktu dua tahun berturut-turut.

Sedangkan perusahaan yang dikategorikan 0 atau tidak berpotensi mengalami kebangkrutan yaitu memiliki kriteria sebagai berikut: (1) laba bersih milik perusahaan sampel bernilai positif, (2) jumlah laba per saham (EPS) pada perusahaan sampel positif.

Untuk variabel independen, penelitian ini menggunakan rasio keuangan pada setiap model prediksi (Altman modifikasi Z-score dan Springate) yaitu sebagai berikut: (1) modal kerja berbanding dengan total aktiva ( $X_1$ ), (2) laba ditahan berbanding dengan total aktiva ( $X_2$ ), (3) laba sebelum bunga dan pajak berbanding dengan total aktiva ( $X_3$ ), (4) nilai pasar dari modal berbanding dengan nilai buku total utang ( $X_4$ ), (5) pendapatan sebelum pajak berbanding dengan kewajiban lancar ( $X_5$ ), dan (6) penjualan berbanding dengan total aktiva ( $X_6$ ).

### Metode Analisis

Metode analisis data pada penelitian ini yaitu menggunakan model prediksi Altman modifikasi Z-score dan model Springate sebagai model atau alat dalam memprediksi potensi kepailitan perusahaan.

#### Model Altman Modifikasi Z-score

$$Z' = (6,56x_1) + (3,26x_2) + (6,72x_3) + (1,05x_4)$$

Keterangan:

$Z'$  = Z-score

$x_1$  = modal kerja berbanding dengan total aktiva

$x_2$  = laba ditahan berbanding dengan total aktiva

$x_3$  = laba sebelum bunga dan pajak berbanding dengan total aktiva

$x_4$  = nilai pasar modal berbanding dengan buku utang

#### Model Springate

$$S = (1,03x_1) + (3,07x_3) + (0,66x_5) + (0,4x_6)$$

Keterangan:

$S$  = Springate Score

$x_1$  = modal kerja berbanding dengan total aktiva

$x_3$  = laba sebelum bunga dan pajak berbanding dengan total aktiva

$x_5$  = pendapatan sebelum pajak berbanding dengan kewajiban lancar

$x_6$  = penjualan berbanding dengan total aktiva

### Uji Normalitas

Uji ini dipergunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan normal atau tidak. Uji normalitas

digunakan dengan cara membandingkan P value dengan nilai confidence interval atau nilai derajat kepercayaan yaitu sebesar 95% atau 0,05. Ketentuan hasil pada uji normalitas yaitu sebagai berikut: (1) apabila  $P\ value > 0,05$ ; artinya data yang digunakan normal dan dapat dilakukan uji selanjutnya, (2) apabila  $P\ value < 0,05$ ; artinya data tidak normal dan tidak dapat dilakukan uji selanjutnya.

### Uji Paired Sample T Test

Uji paired sampel T test dilakukan dengan membandingkan nilai P value atau nilai signifikan dengan nilai derajat kepercayaan. Ketentuan hasil pada uji paired sampel T test yaitu sebagai berikut: (1) apabila  $P\ value\ (Sig.) < 0,05$ ; dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada kedua model prediksi, (2) apabila  $P\ value\ (Sig.) > 0,05$ ; dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi perbedaan hasil antara kedua model prediksi.

### Uji Tingkat Akurasi Model Prediksi

Uji tingkat akurasi diaplikasikan untuk mengetahui berapa persen model dapat memprediksi kepailitan dengan tingkat kebenaran dari keseluruhan sampel yang digunakan. Untuk menimbang besarnya tingkat keakuratan setiap modelnya dapat menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\sum \text{Prediksi Benar}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

Setelah tingkat akurasi dihitung maka akan ditentukan tingkat errornya. Tingkat error dibagi menjadi dua type yaitu tipe 1 dan tipe 2. *Type error 1* yaitu kesalahan jika hasil perhitungan prediksi menunjukkan sample perusahaan tidak berpotensi bangkrut padahal sebenarnya perusahaan tersebut berpotensi mengalami kebangkrutan. *Type error 2* yaitu kesalahan jika hasil model prediksi menunjukkan sampel perusahaan mengalami potensi kebangkrutan padahal sebenarnya perusahaan tidak berpotensi mengalami kebangkrutan. Untuk menghitung kedua type tingkat error tersebut dapat menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$Type\ Error\ 1 = \frac{\sum\ Kesalahan\ Type\ 1}{\sum\ Sampel} \times 100\%$$

$$Type\ Error\ 2 = \frac{\sum\ Kesalahan\ Type\ 2}{\sum\ Sampel} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Model Prediksi Altman Modifikasi Z-score

Laporan keuangan dihitung dengan menggunakan persamaan model Altman modifikasi Z-score sebagai berikut:

$$Z'' = (6,56X1)+(3,26X2)+(6,72X3)+(1,05X4)$$

Tabel 2. Hasil Prediksi Model Altman modifikasi Z-score

No	Kode	Tahun	Z''	Ket	No	Kode	Tahun	Z''	Ket
1	APLN	2012	3,249	S	4	BEST	2012	7,011	S
		2013	3,566	S			2013	7,111	S
		2014	2,990	S			2014	5,413	S
		2015	2,440	GA			2015	7,940	S
		2016	2,418	GA			2016	6,050	S
		2017	2,640	S			2017	2,970	S
		2018	2,246	GA			2018	0,489	TS
		2019	2,330	GA			2019	5,058	S
2	ASRI	2012	1,650	GA	5	BIPP	2012	2,701	S
		2013	2,831	S			2013	-0,130	TS
		2014	1,213	GA			2014	-0,139	TS
		2015	1,145	GA			2015	5,497	S
		2016	1,788	GA			2016	4,674	S
		2017	2,136	GA			2017	-0,927	TS
		2018	-0,376	TS			2018	-0,122	TS
		2019	2,057	GA			2019	1,670	GA
3	BAPA	2012	8,107	S	6	BKDP	2012	0,968	TS
		2013	7,351	S			2013	1,237	GA
		2014	3,481	S			2014	0,261	TS
		2015	5,086	S			2015	3,726	S
		2016	4,854	S			2016	1,503	GA
		2017	4,879	S			2017	2,363	GA
		2018	5,968	S			2018	1,233	GA
		2019	16,256	S			2019	1,618	GA

Tabel 2 merupakan sebagian tabel dari perhitungan hasil model Altman modifikasi Z-score. Pada tahun 2012 memperlihatkan yaitu sebanyak dua perusahaan dalam kondisi tidak sehat atau berpotensi mengalami kebangkrutan yaitu BKDP dan OMRE, sebanyak empat perusahaan dalam kondisi grey area yaitu perusahaan ASRI, DART, NIRO dan SMRA. Sedangkan sisanya sebanyak 24 perusahaan dalam kondisi tidak berpotensi mengalami bangkrut atau sehat. Tahun 2013 sebanyak tiga perusahaan berada pada kondisi tidak sehat yaitu BIPP, NIRO dan OMRE. Sebanyak lima perusahaan dalam kondisi abu-abu atau *grey area*

dan memerlukan perhatian khusus yaitu BKDP, CTRA, DART, MDLN, dan RBMS. Sedangkan sisanya sebanyak 22 perusahaan dalam kondisi sehat. Pada tahun 2014 sebanyak tujuh perusahaan berada pada kondisi tidak sehat dan berpotensi pailit yaitu BIPP, BKDP, DUTI, FMII, NIRO, MORE, dan PWON. Sebanyak enam perusahaan dalam kondisi grey area yaitu ASRI, DART, DILD, MDLN, PLIN, dan SMRA. Sedangkan sisanya sebanyak 17 perusahaan dalam kondisi sehat. Ditahun 2015 sebanyak tujuh perusahaan berada dikondisi *grey area* yaitu APLN, ASRI, DART, GAMA, GMTD, MORE, dan SMRA serta sisanya

sebanyak 23 perusahaan dikondisi sehat. Ditahun 2016 sebanyak 13 perusahaan dikondisi abu-abu atau *grey area* yaitu APLN, ASRI, BKDP, DART, DILD, GAMA, GMTD, MDLN, OMRE, PLIN, PWON, RBMS, dan RDTX serta sisanya sebanyak 17 perusahaan dalam kondisi sehat. Di tahun 2017 sebanyak tiga perusahaan berpotensi bangkrut yaitu BIPP, CTRA, dan SMRA, sebanyak 6 perusahaan dalam kondisi grey area yaitu ASRI, BKDP, BKSL, DART, MORE, dan RBMS. Tahun 2018 sebanyak tujuh perusahaan berpotensi pailit yaitu perusahaan ASRI, BEST, BIPP, CTRA, DART, MORE, dan SMRA, sebanyak empat perusahaan dalam kondisi grey area yaitu perusahaan APLN, BKDP, BKSL, dan MDLN serta sisanya sebanyak 19 perusahaan dalam kondisi sehat. Pada tahun 2019 terdapat sebanyak dua perusahaan berpotensi bangkrut yaitu perusahaan DART dan OMRE, sebanyak

7 perusahaan berada dalam area abu-abu yaitu perusahaan APLN, ASRI, BIPP, BKDP, CTRA, MDLN, dan SMRA. Sedangkan sisanya sebanyak 21 perusahaan tidak memiliki potensi bangkrut.

Hasil perhitungan ini sepaham dengan penelitian terdahulu Anggita, Irni & Muhammad (2018) yang mengatakan bahwa kedua model (Altman *Z-score* & Springate) memiliki hasil perhitungan predksi berbeda.

### Model Springate

Laporan keuangan perusahaan dihitung dengan persamaan model Springate sebagai berikut:

$$S = 1,03X_1 + 3,07X_3 + 0,66X_5 + 0,4X_4$$

Tabel 3 merupakan sebagian tabel dari perhitungan hasil model *Springate*.

Tabel 3. Hasil Prediksi Model *Springate*

No	Kode	Tahun	S	Ket	No	Kode	Tahun	S	Ket
1	APLN	2012	1,048	S	4	BEST	2012	2,363	S
		2013	1,057	S			2013	2,509	S
		2014	0,912	S			2014	1,690	S
		2015	0,860	S			2015	2,066	S
		2016	0,706	TS			2016	2,521	S
		2017	0,905	S			2017	1,457	S
		2018	0,541	TS			2018	0,598	TS
		2019	0,576	TS			2019	1,804	S
2	ASRI	2012	1,184	S	5	BIPP	2012	1,316	S
		2013	1,236	S			2013	1,756	S
		2014	0,690	TS			2014	0,559	TS
		2015	0,367	TS			2015	0,854	TS
		2016	0,873	S			2016	0,672	TS
		2017	0,735	TS			2017	1,580	S
		2018	0,318	TS			2018	-0,174	TS
		2019	0,710	TS			2019	0,339	TS
3	BAPA	2012	8,107	S	6	BKDP	2012	1,948	S
		2013	7,351	S			2013	1,749	S
		2014	3,481	S			2014	1,343	S
		2015	5,086	S			2015	1,356	S
		2016	4,854	S			2016	-0,536	TS
		2017	4,879	S			2017	-0,638	TS
		2018	5,968	S			2018	-0,111	TS
		2019	16,256	S			2019	-0,264	TS

Di tahun 2012 terdapat 2 perusahaan yang dalam kondisi tidak sehat yaitu LCK dan SMRA, sedangkan sisanya sebanyak 28 perusahaan sehat. Pada tahun 2013 terdapat 2 perusahaan tidak sehat yaitu perusahaan CTRA dan LCK serta sisanya sebanyak 28 perusahaan sehat dan tidak berpotensi pailit. pada tahun 2014 sebanyak 10 perusahaan dalam kondisi tidak sehat yaitu ASRI, BIPP, CTRA, DART, DILD, MDLN, NIRO, OMRE, PWON, dan SMRA sedangkan sisanya sebanyak 20 perusahaan dalam kondisi sehat. Di tahun 2015 terdapat sebanyak 7 perusahaan dalam kondisi tidak sehat yaitu ASRI, BIPP, CTRA, DART, NIRO, MORE, dan SMRA serta sisanya sebanyak 23 perusahaan dalam kondisi sehat. Tahun 2016 sebanyak 10 perusahaan dalam kondisi tidak sehat yaitu perusahaan APLN, BIPP, BKDP, DART, FMII, MDLN, NIRO, OMRE, RBMS, dan SMRA sedangkan sisanya berada dalam kondisi sehat sebanyak 20 perusahaan. Sebanyak 10 perusahaan dalam kondisi tidak sehat pada tahun 2017 yaitu perusahaan ASRI, BKDP, BKSL, CTRA, DART, GWSA, MTLA, NIRO, RBMS, dan SMRA, sisanya sebanyak 20 perusahaan dalam kondisi sehat. Tahun 2018 menjadi tahun yang paling banyak perusahaan dalam kondisi tidak sehat yaitu sebanyak 14 perusahaan yaitu perusahaan APLN, ASRI, BEST, BIPP, BKDP, BKSL, CTRA, DART, GAMA, GMTD, GWSA, NIRO, RBMS, dan SMRA serta sisanya sebanyak 16 perusahaan dalam kondisi sehat. Sebanyak 13 perusahaan di kondisi yang tidak sehat pada tahun 2019 yaitu perusahaan APLN, ASRI, BKDP, DART, FMII, GAMA, GMTD, GWSA, MDLN, NIRO, OMRE, RBMS, dan SMRA, sisanya sebanyak 17 perusahaan dalam kondisi sehat.

Hasil perhitungan ini sepaham dengan penelitian terdahulu milik Murviana, Delyana, dan Tri (2018) yang menunjukkan bahwa Model Sprigate dinilai mampu memprediksi potensi kebangkrutan berdasarkan kinerja keuangan perusahaan.

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan membandingkan nilai *P value* atau nilai Sig. dengan nilai derajat kepercayaan statistik sebesar 95% (0,05). Berikut hasil uji normalitas yang dilakukan dengan menggunakan SPSS Ver.23:

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

		Unstandardized Residual	
N		217	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	2648	
	Std. Deviation	.10156	
Most Extreme Differences	Absolute	.061	
	Positive	.061	
	Negative	-.060	
Test Statistic		.061	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.047 <sup>c</sup>	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.376 <sup>d</sup>	
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.364
		Upper Bound	.389

Pada uji normalitas di atas metode yang digunakan yaitu metode *Kolmogorov-Smirnov Test* jika nilai *P value* lebih besar dari 0,01 (*P value* > 0,01) artinya data bernilai normal dan sebaliknya jika *P value* < 0,05 maka data tersebut bernilai tidak normal. Pada tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa *Monte Carlo Sig. (2-tailed)* sebesar 0,376 > 0,05 yang artinya data yang digunakan berdistribusi atau bernilai normal.

### Uji Paired Sample T test

Tabel 5. Hasil Uji Paired Sample T test

	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference				
		Lower	Upper			
Pair 1 Model Altman modifikasi Z-score - Model Sprigate	.1226674	1.43210	4.55184	3,779	209	.000

Pada uji paired sampel T tes pada tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai T-hitung (t) sebesar 3,779 dengan nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,000 < 0,05, dengan ini maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara Altman modifikasi z-score dengan Springate. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diartikan bahwa dugaan sementara H1 diterima dan H0 ditolak.

### Uji Tingkat Keakurata Model Prediksi

Uji tingkat keakuratan model prediksi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat keakuratan pada model prediksi dalam memprediksi potensi kebangkrutan perusahaan properti dan realestate dan untuk membuktikan kebenaran terhadap hipotesis yang telah dibuat sebelumnya tepatnya pada H3 dan H4.

Tabel 6. Type Error Model Altman Modifikasi Z-score

	Type Error 1	Type Error 2	Total
Jumlah Kesalahan	23	15	38
Jumlah Sampel	240	240	240
<b>Type Error (%)</b>	<b>9,58</b>	<b>6,25</b>	<b>15,83</b>

Dilihat dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada model prediksi Altman modifikasi Z-score terdapat 38 atau sebesar 15,83% kesalahan prediksi dengan type error 1 sebanyak 23 kali atau sebesar 9,58% dan type error 2 sebanyak 15 kali atau sebesar 6,25%.

Tabel 7. Type Error Model Springate

	Type Error 1	Type Error 2	Total
Jumlah Kesalahan	7	41	48
Jumlah Sampel	240	240	240
<b>Type Error (%)</b>	<b>2,92</b>	<b>17,08</b>	<b>20,00</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pada model prediksi Springate terdapat total 48 kesalahan prediksi atau sebesar 20% dengan type error 1 sebanyak 7 kali atau sebesar 2,92% dan type error 2 sebanyak 41 kali atau sebesar 17,08%.

Tabel 8. Uji Tingkat Akurasi Model Prediksi

	Jumlah	
	Altman	Springate
Prediksi Benar	202	192
Jumlah Sample	240	240
<b>Tingkat Akurasi</b>	<b>84,17</b>	<b>80,00</b>

Tabel di atas memperlihatkan bahwa model Altman modifikasi z-score memperoleh jumlah prediksi benar

sebanyak 202 dari jumlah sampel sebanyak 240 sehingga tingkat akurasi yang didapat yaitu sebesar 84,17%. Sedangkan Springate memperoleh jumlah prediksi yang benar yaitu sejumlah 192 dari total keseluruhan sampel sebanyak 240 sehingga tingkat keakuratan yang didapat yaitu senilai 80%.

Hasil penelitian ini sepeham dengan penelitian sebelumnya milik Puput & Haposan Banjarnahor (2020) dan Purwanti (2016) yang meunjukkan jika Altman Modifikasi Z-score menjadi model dengan tingkat keakuratan paling besar.

### KESIMPULAN

Mengikuti hasil analisa penelitian ini maka dapat diartikan jika kedua model prediksi yang digunakan yaitu Springate dan Altman modifikasi z-score memiliki hasil yang berbeda dalam melihat kinerja keuangan perusahaan apakah berpotensi akan terjadi kepailitan atau tidak. Dengan tingkat akurasi atau ketepatan memprediksi sebesar 84,17% maka model Altman modifikasi Z-score menjadi model tingkat keakuratan paling tinggi, sedangkan model Springate memiliki tingkat keakuratan sebesar 80%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bisnis.com. (2018). *Market Bisnis*. Retrieved from Kinerja Emiten Properti Belum Pulih?: <https://market.bisnis.com/read/20180404/192/779888/kinerja-emiten-properti-belum-pulih>
- Carolina, V., Marpaung, E., & Pratama, D. (2017). Analisis Rasio Keuangan untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2015). *Akuntansi Maranatha*, 138.
- Gamayuni, R. R. (2009). Berbagai Alternatif Model Prediksi Kebangkrutan. *Akuntansi dan Keuangan*, 78-79.
- Hery. (2017). *Kajian Riset Akuntansi. Mengulas Berbagai Hasil Penelitian*

- Terkini dalam Bidang Akuntansi dan Keuangan*, 35-36.
- Hidayat, W. (2018). *Dasar-dasar Analisa Laporan Keuangan*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Indonesia Investment. (2015, Juli 10). *Analisis Pasar Properti Indonesia*. Retrieved 2020, from Overview & Kepemilikan Asing: <https://www.indonesia-investments.com/id/berita/kolom-berita/analisis-pasar-properti-indonesia-overview-kepemilikan-asing/item5728>
- Ningsih, S., & Permatasari, F. (2019). Model Zmijewski X-Score untuk Memprediksi Financial Distress pada Perusahaan Go Publik Sub Sektor Otomotif dan Komponen. *Akuntansi Pajak*, 3.
- Prihadi, T. (2019). *Analisis Laporan Keuangan: Konsep & Aplikasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sari, M., & Yunita, I. (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*, 72.
- Sinaga, M. N., Pelleng, F. A., & Mangindaan, J. V. (2019). Analisis Tingkat Kebangkrutan pada Perusahaan Asuransi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Administrasi Bisnis*, 30.