

PENGGUNAAN *ZMIJEWSKI'S SCORE* DAN *SPRINGATE'S SCORE* UNTUK MEMPREDIKSI KINERJA PERUSAHAAN DALAM KONDISI KRISIS EKONOMI

Anis Al Rosjidi*

Universitas Islam Indonesia
anis.ar@uii.ac.id

*Correspondent Author

ARTICLE INFO

Article History

Received 2021-08-20

Revised 2021-08-23

Accepted 2021-08-23

Keywords

Zmijewski's Score

Springate's Score

Company Performance

Economic Crisis

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has deteriorated the company's performance in the restaurant, hotel, tourism and transportation sectors. However, some companies are still able to survive by continuing to show positive performance. Using a sample of 54 companies in the restaurant, hotel, tourism, and transportation sectors, this study examines whether the Zmijewski's score and the Springate's score (which is commonly used to predict bankruptcy) can also be used to predict performance in times of crisis. This study shows that the Zmijewski's score and the Springate's score can be used. Zmijewski's score is negatively related to the company's profitability during the crisis, while the Springate's score is positively related to the company's profitability during the crisis. This study shows that the bankruptcy prediction score can be extended to predict the company's performance in times of crisis.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 yang sudah berlangsung dari akhir 2019 telah memukul perekonomian, termasuk Indonesia. Perekonomian Indonesia menunjukkan pertumbuhan ekonomi negatif mulai kuartal 2 tahun 2020. Perekonomian yang lesu ini menyebabkan banyak perusahaan yang mengalami penurunan kinerja signifikan. Beberapa sektor yang mengalami penurunan paling signifikan adalah transportasi dan pariwisata. Pada tahun 2020, industri transportasi mengalami pertumbuhan negatif 15,04%, sedangkan industri akomodasi dan penyediaan makanan minuman yang erat dengan pariwisata mengalami pertumbuhan negatif 10,22% (Badan Pusat Statistik, 2021).

Akan tetapi, di tengah lesunya industri akomodasi dan penyediaan makanan minuman maupun transportasi, terdapat beberapa perusahaan yang mampu menunjukkan kinerja positif. Penelitian ini hendak menguji indikator-indikator apa saja yang dapat digunakan untuk memprediksi kinerja positif perusahaan di masa pandemi khususnya pada industri yang mengalami penurunan paling signifikan.

Indikator yang akan diuji adalah skor prediksi kebangkrutan. Levy *et al.* (2020) menyatakan bahwa *Altman Z-Score* menjadi indikator kekuatan perusahaan dalam melewati krisis (*company strength through a crisis*) yang lebih baik dibandingkan kinerja di pasar saham. Hal ini sejalan dengan Pal (2013) yang berpendapat bahwa model prediksi kebangkrutan juga dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur resiliensi organisasi. Resiliensi organisasi sendiri menunjukkan kapasitas sebuah organisasi untuk bertahan, beradaptasi, dan bertumbuh dalam keadaan turbulensi atau situasi yang tidak terprediksi

(Palmi *et al.*, 2018), termasuk di dalamnya adalah kondisi krisis ekonomi. Perusahaan yang memiliki resiliensi organisasi yang tinggi akan memiliki kemampuan untuk bertahan dalam keadaan krisis ekonomi sehingga tetap dapat mencetak laba dalam kondisi krisis.

Dalam literatur keuangan, selain *Altman Z-Score*, terdapat beberapa model prediksi kebangkrutan yang biasa digunakan seperti *Grover, Fulmer, Foster, Grover, Springate, Ohlson*, dan *Zmijewski*. Model-model tersebut merupakan model prediksi kebangkrutan seperti halnya *Altman Z-Score*. Penelitian ini ingin menguji apakah skor-skor prediksi kebangkrutan yang lain dapat juga digunakan untuk memprediksi kinerja positif perusahaan di masa krisis ekonomi.

Beberapa penelitian di Indonesia telah menguji akurasi model-model tersebut untuk prediksi kebangkrutan, *financial distress*, dan *delisting*. Dari telaah literatur yang dilakukan terhadap penelitian-penelitian di Indonesia, diketahui bahwa lima penelitian terdahulu menyimpulkan bahwa model *Zmijewski's Score* disebut sebagai model yang paling akurat (Fatmawati, 2012; Husein & Pambekti, 2014; Fadrul & Ridawati, 2020; Andriani & Sihombing, 2021; Muzanni & Yuliana, 2021). Tiga penelitian lainnya menyimpulkan bahwa model *Springate's Score* dapat memberikan gambaran akurat terhadap prediksi kebangkrutan (Effendi, 2018; Nenengsih, 2018; Shalih & Kusumawati, 2019). Selain itu, penelitian dari Elviani *et al.* (2020) menyimpulkan model *Springate's Score* dan *Altman Z-Score* sebagai model paling akurat dan penelitian lainnya bersifat penelitian deskriptif sehingga tidak menyimpulkan model yang paling akurat (Zakkiyah, 2014; Hantono, 2019; Sudjiman & Sudjiman, 2019). Berdasarkan hasil telaah literatur tersebut, penelitian ini menggunakan model *Zmijewski's Score* dan model *Springate's Score*. Hal ini dilakukan karena menurut penelitian-penelitian sebelumnya di Indonesia, model *Zmijewski's Score* dan *Springate's Score* memiliki akurasi yang paling tinggi dibandingkan model-model prediksi kebangkrutan yang lain.

Di sisi lain, beberapa penelitian sebelumnya menguji dampak krisis ekonomi terhadap kinerja perusahaan. Burger *et al.* (2013) meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja dan pertumbuhan perusahaan dalam kondisi resesi ekonomi pada perusahaan-perusahaan di Eropa Tengah dan Timur. Notta & Vlachvei (2014) meneliti dampak resesi ekonomi di Yunani terhadap kinerja perusahaan manufaktur. Kontogeorgos *et al.* (2017) juga meneliti dampak krisis ekonomi di Yunani terhadap kinerja perusahaan tetapi spesifik pada perusahaan keju. Penelitian terbaru oleh Shen *et al.* (2020) meneliti dampak Covid-19 terhadap kinerja perusahaan di Tiongkok. Akan tetapi, penelitian-penelitian terkait kinerja perusahaan di masa krisis tersebut belum ada yang memasukkan skor prediksi kebangkrutan untuk memprediksi kinerja perusahaan di masa krisis.

Dengan dilatarbelakangi kedua hal di atas, penelitian ini akan menguji apakah model prediksi kebangkrutan seperti *Zmijewski's Score* dan *Springate's Score* dapat digunakan untuk memprediksi kinerja perusahaan dalam kondisi krisis. Penelitian ini menawarkan kebaruan dalam hal penggunaan skor prediksi kebangkrutan untuk memprediksi kinerja perusahaan dalam masa krisis. Hal ini dapat berkontribusi dalam dua sisi. *Pertama*, penelitian ini berkontribusi dalam literatur terkait penggunaan skor prediksi kebangkrutan. Levy *et al.* (2020) telah menguji penggunaan *Altman Z-Score* untuk memprediksi kinerja perusahaan di masa krisis. Penelitian ini memperluas penggunaan skor prediksi kebangkrutan yang lain yaitu *Zmijewski's Score* dan *Springate's Score*. Selama ini, penggunaan skor prediksi kebangkrutan masih terbatas pada prediksi kebangkrutan, *financial distress*, dan *delisting*. Penelitian ini berusaha memperluas penggunaan skor prediksi kebangkrutan tidak hanya untuk memprediksi kebangkrutan, *financial distress*, dan *delisting*, tetapi juga untuk memprediksi kinerja perusahaan di masa krisis ekonomi. *Kedua*, penelitian ini berkontribusi dalam literatur terkait kinerja perusahaan di masa krisis. Penelitian-penelitian sebelumnya terkait kinerja perusahaan di masa krisis ekonomi telah meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja perusahaan di masa krisis ekonomi, tetapi belum ada penelitian yang

memasukkan skor prediksi kebangkrutan seperti *Zmijewski's Score* dan *Springate's Score*. Penelitian ini menguji faktor baru yang belum diteliti pada penelitian-penelitian sebelumnya.

Dalam hal pengambilan keputusan bisnis, penelitian ini juga dapat memberikan manfaat terutama untuk investor dan analis. Apabila skor prediksi kebangkrutan dapat digunakan untuk memprediksi kinerja perusahaan di masa krisis, maka investor maupun analis dapat menggunakan skor tersebut untuk memprediksi kinerja perusahaan dalam masa krisis ekonomi. Hal ini tentu akan membantu investor dan analis dalam memilih perusahaan yang menjadi sasaran investasi yaitu perusahaan yang memiliki kemampuan untuk mencetak kinerja bagus dalam kondisi krisis ekonomi.

2. Review Literatur dan Hipotesis

2.1 Literatur

Penggunaan model prediksi kebangkrutan untuk memprediksi kinerja perusahaan dalam krisis ekonomi dipelopori oleh Levy *et al.* (2020). Dalam penelitiannya, Levy *et al.* (2020) menemukan bahwa *Altman Z-Score* merupakan indikator yang lebih baik dibandingkan kinerja pasar saham dalam mengukur *company strength through a crisis* atau kekuatan perusahaan dalam melewati krisis. Temuan empiris ini sejalan dengan Pal (2013) yang menyatakan bahwa model prediksi kebangkrutan termasuk *Altman Z-Score* juga dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur resiliensi organisasi.

Resiliensi organisasi sendiri adalah kapasitas sebuah organisasi untuk bertahan, beradaptasi, dan bertumbuh dalam keadaan turbulensi atau situasi yang tidak terprediksi (Palmi *et al.*, 2018). Salah satu keadaan turbulensi atau situasi tak terprediksi tersebut adalah krisis ekonomi seperti yang terjadi di Indonesia akibat pandemi Covid-19. Perusahaan yang memiliki resiliensi organisasi yang tinggi memiliki kemampuan untuk bertahan, beradaptasi, dan bertumbuh dalam keadaan krisis ekonomi. Salah satu bentuk bertahan dapat ditunjukkan dengan kemampuan perusahaan untuk tetap mencetak laba dalam kondisi krisis.

Dalam literatur keuangan, selain *Altman Z-Score* terdapat beberapa model prediksi kebangkrutan yang biasa digunakan seperti *Grover*, *Fulmer*, *Foster*, *Grover*, *Springate*, *Ohlson*, dan *Zmijewski*. Sejauh ini, penggunaan model-model tersebut masih terbatas pada prediksi kebangkrutan, *financial distress*, dan *delisting* perusahaan. Beberapa penelitian sebelumnya di Indonesia telah menguji efektivitas model-model tersebut untuk memprediksi kebangkrutan ataupun *delisting* perusahaan.

Dari dua belas penelitian-penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan di Indonesia, ditemukan bahwa lima penelitian menunjukkan model *Zmijewski's Score* sebagai model yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan, *financial distress*, atau *delisting* (Fatmawati, 2012; Husein & Pambekti, 2014; Fadrul & Ridawati, 2020; Andriani & Sihombing, 2021; Muzanni & Yuliana, 2021). Tiga penelitian menunjukkan bahwa model *Springate's Score* adalah model yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan, *financial distress*, atau *delisting* (Effendi, 2018; Nenengsih, 2018; Shalih & Kusumawati, 2019). Terdapat satu penelitian oleh Elviani *et al.* (2020) yang menunjukkan bahwa model *Springate's Score* dan *Altman Z-Score* sama-sama akurat dalam memprediksi kebangkrutan. Sebanyak tiga penelitian bersifat deskriptif sehingga tidak menyimpulkan model prediksi kebangkrutan yang paling akurat (Zakkiyah, 2014; Hantono, 2019; Sudjiman & Sudjiman, 2019).

Dari penelitian-penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model prediksi kebangkrutan sudah cukup banyak dilakukan di Indonesia dan menghasilkan hasil yang beragam. Akan tetapi, penggunaan model prediksi kebangkrutan di Indonesia masih sebatas untuk memprediksi kebangkrutan, *financial distress*, dan *delisting*. Padahal, penelitian di luar negeri seperti yang dilakukan Levy *et al.* (2020) menunjukkan bahwa skor prediksi kebangkrutan seperti *Altman Z-Score* dapat digunakan untuk memprediksi

kinerja perusahaan dalam krisis. Oleh karena itu, penelitian ini akan menguji apakah model prediksi kebangkrutan lainnya yaitu model *Zmijewski's Score* dan *Springate's Score* dapat digunakan untuk memprediksi kinerja perusahaan dalam kondisi krisis.

2.2 Hipotesis

2.2.1 Pengaruh Negatif *Zmijewski's Score* dalam Memprediksi Kinerja Perusahaan

Model *Zmijewski's Score* dikembangkan oleh *Zmijewski* pada tahun 1984 dengan menggunakan pemodelan probit. *Zmijewski's Score* menggunakan tiga indikator utama dalam modelnya yaitu *return on asset*, *leverage* yang dihitung dengan *debt to total asset*, dan likuiditas yang dihitung menggunakan rasio lancar yaitu aset lancar dibagi liabilitas jangka pendek (Zakkiyah, 2014; Andriani & Sihombing, 2021; Muzanni & Yuliana, 2021).

Menurut Zakkiyah (2014) dalam model *Zmijewski's Score*, tidak ada titik atau nilai tertentu yang digunakan untuk mengklasifikasikan kondisi perusahaan. Akan tetapi menurut Effendi (2018) nilai 0 dapat digunakan sebagai titik *cut-off*. Perusahaan dengan skor lebih dari 0 diprediksi akan mengalami kebangkrutan, sedangkan perusahaan dengan nilai kurang dari 0 tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

Penelitian ini tidak bertujuan untuk menggolongkan perusahaan ke dalam kedua kelompok bangkrut atau tidak bangkrut. Penelitian ini menggunakan *Zmijewski's Score* sebagai ukuran resiliensi organisasi seperti yang dinyatakan oleh Pal (2013) bahwa skor prediksi kebangkrutan dapat dijadikan ukuran resiliensi organisasi. Sebagai ukuran resiliensi organisasi menurut hasil penelitian dari Zakkiyah (2014) dan Effendi (2018) menunjukkan bahwa makin besar nilai *X-Score* menggambarkan bahwa perusahaan akan lebih besar kemungkinannya untuk mengalami kebangkrutan. Dalam konteks penelitian ini, perusahaan dengan *X-Score* yang tinggi menunjukkan resiliensi organisasi yang lebih rendah.

Perusahaan yang memiliki resiliensi organisasi yang rendah cenderung memiliki kemampuan yang lebih rendah untuk bertahan, beradaptasi, dan bertumbuh dalam keadaan krisis ekonomi. Kemampuan yang rendah dalam bertahan tersebut membuat perusahaan tidak mampu menunjukkan kinerja yang baik dalam kondisi krisis. Hal ini sejalan dengan Prayag *et al.* (2018) dan Melián-Alzola *et al.* (2020) yang menemukan bahwa resiliensi organisasi berhubungan positif dengan kinerja keuangan perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan yang memiliki resiliensi organisasi yang rendah, yang ditandai dengan *X-Score* yang tinggi, diprediksi akan menunjukkan kinerja yang buruk dalam kondisi krisis ekonomi yang ditunjukkan dengan profitabilitas yang rendah. Hipotesis pertama penelitian ini adalah:

H₁: *Zmijewski's Score* Berpengaruh Negatif dalam Memprediksi Kinerja Perusahaan

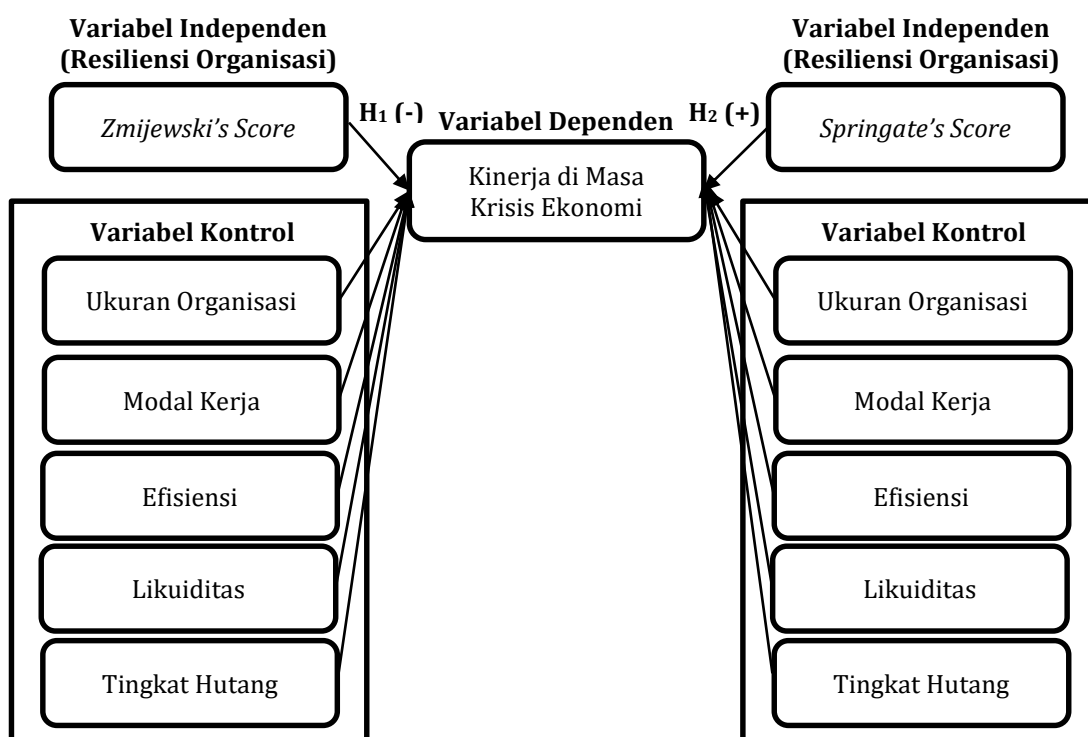
2.2.2 Pengaruh Positif *Springate's Score* dalam Memprediksi Kinerja Perusahaan

Selain *Zmijewski*, *Springate* juga mengembangkan model prediksi kebangkrutan pada tahun 1978. Tingkat akurasi dari model *Springate's Score* adalah sebesar 92,5% (Fadrul & Ridawati, 2020). Berdasarkan model *Springate's Score*, sebuah perusahaan diprediksi dalam kondisi sehat apabila memiliki *S-Score* > 0,862. Perusahaan yang memiliki *S-Score* di bawah 0,862 diprediksi akan mengalami kebangkrutan (Fadrul & Ridawati, 2020; Andriani & Sihombing, 2021; Muzanni & Yuliana, 2021). Seperti halnya untuk *Zmijewski's Score*, penelitian ini tidak bertujuan untuk menggunakan *Springate's Score* untuk mengklasifikasikan perusahaan ke dalam kedua kelompok bangkrut atau tidak bangkrut. *Springate's Score* (*S-Score*) digunakan untuk mengukur resiliensi organisasi.

Sebagai ukuran resiliensi organisasi menurut hasil penelitian dari Andriani & Sihombing (2021) serta Muzanni & Yuliana (2021) menunjukkan bahwa makin besar nilai *S-Score*, maka perusahaan akan berada dalam kondisi yang lebih sehat. Dalam konteks penelitian ini, perusahaan dengan *S-Score* yang tinggi menunjukkan resiliensi organisasi yang lebih tinggi. Perusahaan yang memiliki resiliensi tinggi akan memiliki kemampuan yang lebih baik untuk bertahan, beradaptasi, dan bertumbuh dalam keadaan krisis ekonomi. Kemampuan yang baik dalam bertahan tersebut membuat perusahaan dapat menunjukkan kinerja yang baik dalam kondisi krisis. Hal ini sejalan dengan Prayag *et al.* (2018) dan Melián-Alzola *et al.* (2020) yang menemukan bahwa resiliensi organisasi berhubungan positif dengan kinerja keuangan perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan yang memiliki resiliensi organisasi yang tinggi, yang ditandai dengan *S-Score* yang tinggi, diprediksi akan menunjukkan kinerja yang baik dalam kondisi krisis ekonomi yang ditunjukkan dengan profitabilitas yang tinggi. Hipotesis kedua penelitian ini adalah:

H₂: *Springate's Score* Berpengaruh Positif dalam Memprediksi Kinerja Perusahaan

2.3 Kerangka Penelitian



Gambar 1. Kerangka Penelitian

3. Metode Penelitian

3.1 Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dikumpulkan dari laporan keuangan perusahaan-perusahaan restoran, hotel, pariwisata, transportasi, dan logistik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang memenuhi dua kriteria yaitu: *pertama*, termasuk dalam subsektor restoran, hotel, dan pariwisata serta subsektor transportasi berdasarkan klasifikasi Bursa Efek Indonesia. *Kedua*, terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada akhir tahun 2020. Berdasarkan data Bursa Efek Indonesia (2021), pada

akhir tahun 2020 terdapat 35 perusahaan yang masuk subsektor restoran, hotel, dan pariwisata dan 27 perusahaan yang masuk subsektor transportasi.

Penelitian ini membutuhkan data-data meliputi *net profit margin* pada tahun 2020 serta data penjualan, modal kerja, rasio lancar, perputaran aset, dan rasio utang terhadap ekuitas pada tahun 2019. Dari kebutuhan data tersebut, terdapat masing-masing 4 perusahaan di subsektor restoran, hotel, dan pariwisata serta subsektor transportasi yang datanya tidak lengkap. Secara total, dari 62 perusahaan terdapat 8 perusahaan yang datanya tidak lengkap, sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 54 perusahaan.

Tabel 1. Sampel Penelitian

	Restoran, Hotel, dan Pariwisata	Transportasi	Total
Populasi	35	27	62
(-) Data Tidak Lengkap	(4)	(4)	(8)
Sampel yang digunakan	31	23	54

Sumber: Bursa Efek Indonesia (2021)

Tabel 1 menunjukkan populasi dari penelitian ini sebanyak 62 perusahaan. Dari 62 perusahaan, hanya 54 perusahaan yang datanya lengkap. Tabel 2 menyajikan persebaran data untuk variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *net profit margin* tahun 2020, *Zmijewski's Score* tahun 2019, *Springate's Score* tahun 2019, penjualan tahun 2019, modal kerja tahun 2019, rasio lancar tahun 2019, perputaran aset tahun 2019, dan rasio utang terhadap total aset tahun 2019.

Tabel 2. Statistik Deskriptif

	Average	Min	Max	STDEV
<i>Net Profit Margin</i> tahun 2020	-2,0552	-73,0921	0,6886	9,9629
<i>Zmijewski's Score</i> tahun 2019	0,3293	-3,6920	3,2556	1,0530
<i>Springate's Score</i> tahun 2019	1,5475	-0,4140	11,3271	1,8141
Penjualan tahun 2019 (dalam jutaan)	2,005,044	101	63,559,669	8,662,242
<i>Working Capital</i> tahun 2019 (dalam jutaan)	(550,784)	(31,441,638)	2,888,069	4,307,941
<i>Current Ratio</i> tahun 2019	2,6409	0,1332	39,1295	5,6618
<i>Total Asset Turnover</i> tahun 2019	0,6299	0,0117	2,9518	0,7100
<i>Debt to Total Assets</i> tahun 2019	0,2573	0,0000	1,5366	0,2657

Sumber: Data Diolah (2021)

3.2 Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi. Model regresi digunakan untuk menguji hipotesis apakah resiliensi organisasi berhubungan positif dengan kinerja organisasi. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kinerja organisasi yang diukur menggunakan *net profit margin*.

$$NPM_t = \alpha + \beta_1 SCORE_{t-1} + \beta_2 LNSALES_{t-1} + \beta_3 WCTA_{t-1} + \beta_4 TATO_{t-1} + \beta_5 CURRENT_{t-1} + \beta_6 DTA_{t-1} + e$$

Keterangan:

NPM = *Net Profit Margin* tahun 2020

SCORE = *Springate's Score* atau *Zmijewski's Score* tahun 2019

LNSALES = Logaritma natural dari *total asset* tahun 2019

WCTA = *Working Capital Total Asset* (modal kerja dibagi *total asset*) tahun 2019

CURRENT = *Current Ratio* (rasio lancar) tahun 2019

TATO = *Total Assets Turnover* (perputaran *total asset*) tahun 2019

DTA = *Debt to Total Assets* (rasio utang terhadap ekuitas) tahun 2019

Model di atas akan digunakan dua kali. *Pertama*, model di atas akan diolah dengan menggunakan *Zmijewski's Score*. Apabila koefisien β_1 SCORE bernilai negatif dan signifikan secara statistik, maka hal ini mendukung hipotesis pertama yaitu *Zmijewski's Score* memiliki hubungan negatif terhadap kinerja perusahaan. *Kedua*, model di atas akan diolah dengan menggunakan *Springate's Score*. Apabila koefisien β_1 SCORE bernilai positif dan signifikan secara statistik, maka hal ini mendukung hipotesis kedua yaitu *Springate's Score* memiliki hubungan positif terhadap kinerja perusahaan.

3.2.1. Variabel Independen

Variabel independen yang diuji dalam penelitian ini adalah resiliensi organisasi. Ukuran resiliensi organisasi dalam penelitian ini menggunakan *Zmijewski's Score* dan *Springate's Score* dalam model secara bergantian. *Zmijewski's Score* diukur menggunakan rumus berikut (Andriani & Sihombing, 2021; Muzanni & Yuliana, 2021; Zakkiyah *et al.*, 2014):

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

Keterangan:

X_1 = *Return on Asset*

X_2 = *Debt to Total Asset*

X_3 = *Current Ratio*

Adapun *Springate's Score* dihitung menggunakan rumus berikut (Effendi, 2018; Nenengsih, 2018; Shalih & Kusumawati, 2019):

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

Keterangan:

A = *Working Capital/Total Asset Ratio*

B = *Net Profit before Interest and Taxes/Total Asset Ratio*

C = *Net Profit before Taxes/Current Liabilities Ratio*

D = *Sales/Total Asset Ratio*

3.2.2. Variabel Kontrol

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini memiliki profitabilitas sebagai variabel dependen. Oleh karena itu, variabel kontrol yang dimasukkan dalam penelitian ini adalah variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian terkait profitabilitas perusahaan. Variabel kontrol tersebut meliputi ukuran perusahaan, *working capital*, efisiensi, likuiditas, dan *leverage* (Alarussi & Alhaderi, 2018).

Ukuran perusahaan diukur menggunakan total penjualan. Data total penjualan kemudian ditransformasi menggunakan logaritma natural agar persebaran datanya

tidak terlalu lebar. Data modal kerja juga ditransformasi dengan cara dibagi dengan total aset. Hal ini dilakukan karena nilai modal kerja memiliki persebaran yang besar dan nilainya sebanding dengan total aset perusahaan. Ukuran efisiensi diukur dengan menggunakan rasio perputaran total aset. Ukuran likuiditas diukur menggunakan *current ratio*. Ukuran *leverage* diukur menggunakan rasio utang terhadap total aset.

3.3 Uji Asumsi Klasik

Pengujian dengan regresi linear berganda harus disertai dengan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa estimasi yang dihasilkan bersifat BLUE (*best linear unbiased estimator*). Uji asumsi klasik yang harus dilakukan meliputi uji normalitas *error*, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji multikolinearitas (Gujarati *et al.*, 2020).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Pengujian

Pengujian model regresi linear berganda dilakukan dua kali. Pengujian pertama dilakukan untuk menguji hipotesis pertama yaitu apakah *Zmijewski's Score* berhubungan negatif dengan profitabilitas perusahaan. Dalam pengujian pertama, ukuran resiliensi organisasi diukur dengan menggunakan *Zmijewski's Score*. Pengujian kedua dilakukan untuk menguji hipotesis kedua yaitu apakah *Springate's Score* berhubungan positif dengan profitabilitas perusahaan. Dalam pengujian kedua, resiliensi organisasi diukur dengan menggunakan *Springate's Score*.

4.1.1. Hasil Pengujian Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesis pertama menggunakan *Zmijewski's Score* sebagai ukuran resiliensi organisasi yang merupakan variabel independen dalam penelitian ini. Penelitian ini telah melakukan uji asumsi klasik meliputi uji normalitas *error*, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji multikolinearitas. Hasil uji asumsi klasik tidak menemukan adanya masalah-masalah tersebut.

Hasil pengujian model hipotesis pertama menunjukkan bahwa model *fit* untuk digunakan dalam pengujian hipotesis. Model secara keseluruhan signifikan secara statistik dengan tingkat keyakinan 99,99% ($p=0,0000$). *R-Square* dari model sebesar 0,6. Hal ini menunjukkan model mampu menjelaskan 60% dari variasi variabel dependen.

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Hipotesis Pertama

Unstandardized Coefficients	Beta	t	Sig.
Konstanta	-40,295	-2,628	0,012
Skor Zmijewski	-11,475	-5,385	0,000
LN Sales	1,281	2,092	0,042
Working Capital/Total Asset	9,896	1,742	0,088
Total Asset Turnover	-0,388	-0,242	0,810
Current Ratio	0,324	1,817	0,076
Debt to Total Assets	86,028	5,727	0,000

Sumber: Data Diolah (2021)

Hasil pengujian model pertama pada tabel 3 menunjukkan bahwa koefisien variabel *Zmijewski's Score* sebesar -11,475 dan signifikan pada tingkat keyakinan 99,99% ($p=0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi *Zmijewski's Score* berarti semakin rendah profitabilitas perusahaan. Hasil ini mendukung hipotesis pertama yaitu *Zmijewski's Score* berhubungan negatif dengan profitabilitas perusahaan di masa krisis. Dari hasil pengujian model pertama ini, dapat juga ditarik kesimpulan bahwa setiap

kenaikan 1 poin *Zmijewski's Score* akan diikuti dengan penurunan *net profit margin* sebesar 11,475.

4.1.2. Hasil Pengujian Hipotesis Kedua

Pengujian hipotesis kedua menggunakan *Springate's Score* sebagai ukuran resiliensi organisasi yang merupakan variabel independen dalam penelitian ini. Penelitian ini telah melakukan uji asumsi klasik meliputi uji normalitas *error*, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji multikolinearitas. Hasil uji asumsi klasik tidak menemukan adanya masalah-masalah tersebut.

Hasil pengujian model hipotesis kedua menunjukkan bahwa model *fit* untuk digunakan dalam pengujian hipotesis. Model secara keseluruhan signifikan secara statistik dengan tingkat keyakinan 99,99% ($p=0,0000$). *R-Square* dari model sebesar 0,65. Hal ini menunjukkan model mampu menjelaskan 65% dari variasi variabel dependen.

Tabel 4. Hasil Uji Koefisien Hipotesis Kedua

Unstandardized Coefficients	Beta	t	Sig.
Konstanta	-38,876	-2,750	0,008
<i>Springate's Score</i>	8,973	6,306	0,000
LN Sales	1,329	2,391	0,021
Working Capital/Total Asset	-10,607	-1,660	0,104
Total Asset Turnover	-6,271	-3,923	0,000
Current Ratio	0,028	0,165	0,869
Debt to Total Asset	11,188	2,494	0,016

Sumber: Data Diolah (2021)

Hasil pengujian model kedua pada tabel 4 menunjukkan bahwa koefisien variabel *Springate's Score* sebesar 8,973 dan signifikan pada tingkat keyakinan 99,99% ($p=0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi *Springate's Score* akan disertai dengan profitabilitas perusahaan yang tinggi. Hasil ini mendukung hipotesis kedua yaitu *Springate's Score* berhubungan positif dengan profitabilitas perusahaan di masa krisis. Dari hasil pengujian model kedua ini dapat juga ditarik kesimpulan bahwa setiap kenaikan 1 poin *Springate's Score* akan diikuti dengan kenaikan *net profit margin* sebesar 8,973.

4.2 Pembahasan

4.2.1 *Zmijewski's Score* Berpengaruh Negatif dalam Memprediksi Kinerja Perusahaan

Hasil pengujian hipotesis pertama dalam tabel 3 menunjukkan bahwa variabel *Zmijewski's Score* memiliki koefisien -11,475 dan nilai *probability* 0,000 ($0,000 < 0,001$). Hal ini berarti bahwa, *Zmijewski's Score* memiliki hubungan negatif dengan profitabilitas perusahaan yang diukur menggunakan *net profit margin*. Hal ini sesuai dengan hipotesis pertama yang menyatakan bahwa *Zmijewski's Score* berhubungan negatif dengan profitabilitas perusahaan di masa krisis.

Hasil pengujian hipotesis pertama sejalan dengan teori-teori sebelumnya. Pal (2013) menyatakan bahwa skor prediksi kebangkrutan dapat dijadikan ukuran resiliensi organisasi. Resiliensi organisasi sendiri menunjukkan kapasitas sebuah organisasi untuk bertahan, beradaptasi, dan bertumbuh dalam keadaan turbulensi atau situasi yang tidak terprediksi (Palmi *et al.*, 2018). *Zmijewski's Score* yang tinggi mengindikasikan perusahaan memiliki potensi kebangkrutan yang tinggi (Zakkiyah, 2014; Effendi, 2018).

Perusahaan yang memiliki potensi kebangkrutan yang tinggi akan memiliki kemampuan yang lebih rendah untuk bertahan dalam keadaan turbulensi seperti krisis ekonomi. Hal ini berarti bahwa perusahaan yang memiliki potensi kebangkrutan yang tinggi memiliki resiliensi organisasi yang rendah. Resiliensi organisasi yang rendah menunjukkan bahwa perusahaan memiliki kapasitas yang rendah untuk bertahan dalam masa krisis ekonomi. Salah satu bentuk kemampuan bertahan ini ditunjukkan dengan kemampuan untuk berkinerja positif dalam masa krisis ekonomi. Dengan demikian, perusahaan yang memiliki *Zmijewski's Score* yang tinggi mengindikasikan resiliensi organisasi yang rendah. Resiliensi yang rendah berhubungan dengan kinerja yang rendah dalam kondisi krisis ekonomi.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Prayag *et al.* (2018) dan Melián-Alzola *et al.* (2020) yang menemukan bahwa resiliensi organisasi berhubungan positif dengan kinerja keuangan perusahaan. Dalam penelitian ini, *Zmijewski's Score* yang tinggi menunjukkan resiliensi organisasi yang rendah dan perusahaan yang memiliki resiliensi organisasi yang rendah menunjukkan kinerja yang rendah dalam kondisi krisis ekonomi.

4.2.2. *Springate's Score* Berpengaruh Positif dalam Memprediksi Kinerja Perusahaan

Hasil pengujian hipotesis kedua dalam tabel 4 menunjukkan bahwa variabel *Springate's Score* memiliki koefisien 8,973 dan nilai *probability* 0,000 ($0,000 < 0,001$). Hal ini berarti bahwa, *Springate's Score* memiliki hubungan positif dengan profitabilitas perusahaan yang diukur menggunakan *net profit margin*. Hal ini sesuai dengan hipotesis kedua yang menyatakan bahwa *Springate's Score* berhubungan positif dengan profitabilitas perusahaan di masa krisis.

Hasil pengujian hipotesis kedua sejalan dengan teori-teori sebelumnya. Pal (2013) menyatakan bahwa skor prediksi kebangkrutan dapat dijadikan ukuran resiliensi organisasi. Resiliensi organisasi sendiri menunjukkan kapasitas sebuah organisasi untuk bertahan, beradaptasi, dan bertumbuh dalam keadaan turbulensi atau situasi yang tidak terprediksi (Palmi *et al.*, 2018). *Springate's Score* yang tinggi mengindikasikan perusahaan memiliki potensi kebangkrutan yang rendah (Fadrul & Ridawati, 2020; Andriani & Sihombing, 2021; Muzanni & Yuliana, 2021).

Perusahaan yang memiliki potensi kebangkrutan yang rendah akan memiliki kemampuan yang lebih tinggi untuk bertahan dalam keadaan turbulensi seperti krisis ekonomi. Hal ini berarti bahwa perusahaan yang memiliki potensi kebangkrutan yang rendah memiliki resiliensi organisasi yang tinggi. Resiliensi organisasi yang tinggi menunjukkan bahwa perusahaan memiliki kapasitas yang tinggi untuk bertahan dalam masa krisis ekonomi. Salah satu bentuk kemampuan bertahan ini ditunjukkan dengan kemampuan untuk berkinerja positif dalam masa krisis ekonomi. Dengan demikian, perusahaan yang memiliki *Springate's Score* yang tinggi mengindikasikan resiliensi organisasi yang tinggi. Resiliensi yang tinggi berhubungan dengan kinerja yang tinggi dalam kondisi krisis ekonomi.

Hal ini sejalan dengan Prayag *et al.* (2018) dan Melián-Alzola *et al.* (2020) yang menemukan bahwa resiliensi organisasi berhubungan positif dengan kinerja keuangan perusahaan. Dalam penelitian ini, *Springate's Score* yang tinggi menunjukkan resiliensi organisasi yang tinggi dan perusahaan yang memiliki resiliensi organisasi yang tinggi menunjukkan kinerja yang baik dalam kondisi krisis ekonomi.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa *Zmijewski's Score* dan *Springate's Score* dapat digunakan untuk memprediksi profitabilitas perusahaan dalam kondisi krisis. *Zmijewski's Score* berhubungan negatif dengan profitabilitas perusahaan di masa krisis, sedangkan *Springate's Score* berhubungan positif dengan profitabilitas perusahaan di masa krisis. Skor prediksi kebangkrutan termasuk *Zmijewski's Score* dan *Springate's Score* dapat digunakan sebagai ukuran resiliensi organisasi (Pal, 2013). Perusahaan yang memiliki resiliensi organisasi yang tinggi akan memiliki kemampuan yang lebih baik untuk bertahan, beradaptasi, dan bertumbuh dalam keadaan krisis ekonomi (Palmi *et al.*, 2018).

Zmijewski's Score yang tinggi mengindikasikan resiliensi organisasi yang rendah. Perusahaan dengan *Zmijewski's Score* yang tinggi memiliki resiliensi yang rendah sehingga kemampuan pertumbuhannya rendah dalam kondisi krisis ekonomi. Oleh karena itu, semakin tinggi *Zmijewski's Score*, semakin rendah profitabilitas perusahaan di masa krisis.

Sebaliknya, *Springate's Score* yang tinggi mengindikasikan resiliensi organisasi yang tinggi. Resiliensi organisasi yang tinggi diikuti dengan kemampuan perusahaan untuk bertahan dalam keadaan krisis ekonomi. Perusahaan dengan *Springate's Score* tinggi biasanya menunjukkan profitabilitas yang tetap baik dalam kondisi krisis ekonomi.

Temuan dalam penelitian ini dapat membantu analis dan investor dalam melakukan pengambilan keputusan investasi untuk memilih perusahaan mana yang memiliki kemampuan untuk tetap berkinerja baik dalam kondisi krisis ekonomi. Penelitian ini juga membuktikan bahwa skor prediksi kebangkrutan tidak hanya dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan, *financial distress*, ataupun *delisting* perusahaan, tetapi juga dapat digunakan untuk memprediksi kinerja perusahaan.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan tersebut antara lain adalah sektor yang sangat terbatas dan penggunaan skor prediksi kebangkrutan hanya terbatas pada *Zmijewski's Score* dan *Springate's Score*. Penelitian selanjutnya dapat memperluas sampel penelitian dengan memasukkan sektor-sektor industri lainnya untuk menguji apakah penggunaan skor prediksi kebangkrutan untuk memprediksi kinerja di masa krisis berlaku luas untuk seluruh industri atau hanya pada industri tertentu saja. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menambahkan skor-skor prediksi kebangkrutan lainnya seperti *Grover*, *Fulmer*, *Foster*, *Grover*, dan *Ohlson* untuk menguji apakah skor-skor tersebut juga memiliki kemampuan untuk memprediksi kinerja perusahaan pada masa krisis.

Daftar Pustaka

- Alarussi, A. S., & Alhaderi, S. M. (2018). Factors Affecting Profitability in Malaysia. *Journal of Economic Studies*, 45(3), 442-458.
- Andriani, F., & Sihombing, P. (2021). Comparative Analysis of Bankruptcy Prediction Models in Property and Real Estate Sector Companies Listed on the IDX 2017-2019. *European Journal of Business and Management Research*, 6(1), 170-173.
- Burger, A., Damijan, J., Kostevc, Č., & Rojec, M. (2013). Determinants of Firm Performance and Growth during Economic Recession: The Case of Central and Eastern European Countries. *Economic Systems*, 41(4), 569-590.
- Effendi, R. (2018). Analisis Prediksi Kebangkrutan dengan Metode *Altman*, *Springate*, *Zmijewski*, *Foster*, dan *Grover* pada Emiten Jasa Transportasi. *Parsimonia-Jurnal Ekonoomi dan Bisnis*, 4(3), 307-319.

- Elviani, S., Simbolon, R., Riana, Z., Khairani, F., Dewi, S. P., & Fauzi, F. (2020). The Accuracy of the Altman, Ohlson, Springate and Zmijewski Models in Bankruptcy Predicting Trade Sector Companies in Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal)*, 3, 334-347.
- Fadrul, F., & Ridawati, R. (2020). Analysis of Method Used to Predict Financial Distress Potential in Pulp and Paper Companies of Indonesia. *International Journal of Economics Development Research (IJEDR)*, 1(1), 57-69.
- Fatmawati, M. (2012). Penggunaan *The Zmijewski Model*, *The Altman Model*, dan *The Springate Model* sebagai Prediktor *Delisting*. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 16(1), 56-65.
- Gujarati, D., Porter, D. C., & Gunasekar, S. (2020). *Basic Econometrics* (6th ed.): McGraw Hill Education.
- Hantono, H. (2019). Predicting Financial Distress Using Altman Score, Grover Score, Springate Score, Zmijewski Score (Case Study on Consumer Goods Company). *Accountability*, 8(1), 1-16.
- Husein, M. F., & Pambekti, G. T. (2014). Precision of The Models of Altman, Springate, Zmijewski, and Grover for Predicting The Financial Distress. *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*, 17(3), 405-416.
- Kontogeorgos, A., Pendaraki, K., & Chatzitheodoridis, F. (2017). Economic Crisis and Firms' Performance: Empirical Evidence for The Greek Cheese Industry. *Revista galega de economía: Publicación Interdisciplinar da Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais*, 26(1), 73-82.
- Levy, C., Mysore, M., Sneader, K., & Sternfels, B. (2020). *The Emerging Resilients: Achieving "Escape Velocity"*. McKinsey & Company.
- Melián-Alzola, L., Fernández-Monroy, M., & Hidalgo-Peñate, M. (2020). Hotels in Contexts of Uncertainty: Measuring Organisational Resilience. *Tourism Management Perspective*, 36, 100747.
- Muzanni, M., & Yuliana, I. (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)*, 5(1), 81-93.
- Nenengsih, S. E. (2018). Model Prediksi *Springate* sebagai Prediktor *Delisting* Terbaik Dibandingkan Model *Zmijewski*. *Jurnal Menara Ekonomi: Penelitian dan Kajian Ilmiah Bidang Ekonomi*, 4(2), 69-77.
- Notta, O., & Vlachvei, A. (2014). The Impact of Financial Crisis on Firm Performance in Case of Greek Food Manufacturing Firms. *Procedia Economics and Finance*, 14, 454-460.
- Pal, R. (2013). Organizational Resilience through Crisis Strategic Planning. *Doctoral dissertation*, Tampere University of Technology.
- Palmi, P., Morrone, D., Miglietta, P. P., & Fusco, G. (2018). How Did Organizational Resilience Work Before and After The Financial Crisis? An Empirical Study. *International Journal of Business and Management*, 13(10), 54-62.
- Prayag, G., Chowdhury, M., Spector, S., & Orchiston, C. (2018). Organizational Resilience and Financial Performance. *Annals of Tourism Research*, 73(C), 193-196.
- Shalih, R. A., & Kusumawati, F. (2019). Prediction of Financial Distress in Manufacturing Company: A Comparative Analysis of Springate Model And Fulmer Model. *Journal of Auditing, Finance, and Forensic Accounting*, 7(2), 63-72.
- Shen, H., Fu, M., Pan, H., Yu, Z., & Chen, Y. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Firm Performance. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2213-2230.
- Sudjiman, L. S., & Sudjiman, P. E. (2019). The Accuracy of The Springate and Zmijewski in Predicting Financial Distress in Cosmetic and Household Subsector Companies. *Abstract*

Proceedings International Scholars Conference, 7(1), 1343-1358.

Zakkiyah, U. Z. (2014). Analisis Penggunaan Model *Zmijewski (X-Score)* dan *Altman (Z-Score)* untuk Memprediksi Potensi Kebangkrutan (Studi Pada Perusahaan Tekstil dan Garmen yang Terdaftar di (BEI) Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2012). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 12(2).