

## **ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN DAN TINGKAT AKURASI MODEL ZMIJEWSKI PADA PERUSAHAAN INDUSTRI PRODUK PERAWATAN TUBUH YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

**Adi Katon Pamungkas<sup>1</sup>, Irni Yunita<sup>2</sup>**

School of Economics and Business Telkom University<sup>1,2</sup>  
pamungkass@student.telkomuniversity.ac.id<sup>1</sup>

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami potensi kebangkrutan yang mungkin terjadi pada perusahaan industri produk perawatan tubuh yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2022. Metode penelitian ini yaitu metode kuantitatif dengan teknik analisis menggunakan model *Zmijewski*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 4 perusahaan di industri produk perawatan tubuh diprediksi sehat dan model *Zmijewski* memiliki tingkat akurasi yang tinggi sebesar 100%. Simpulan, keempat perusahaan tidak memiliki potensi kebangkrutan dalam periode tersebut dan model *Zmijewski* bisa menjadi alat yang handal dalam membantu perusahaan mengantisipasi dan mengelola risiko keuangan yang mungkin timbul dalam industri produk perawatan tubuh.

**Kata Kunci:** Kebangkrutan, Keakuratan, *Zmijewski*

### **ABSTRACT**

*The aim of this research is to understand the potential for bankruptcy that may occur in companies in the personal care products industry listed on the Indonesia Stock Exchange for the 2014-2022 period. This research method is a quantitative method with analysis techniques using the Zmijewski model. The research results show that 4 companies in the personal care products industry are predicted to be healthy and the Zmijewski model has a high level of accuracy of 100%. In conclusion, the four companies do not have the potential for bankruptcy in this period and the Zmijewski model can be a reliable tool in helping companies anticipate and manage financial risks that may arise in the personal care products industry.*

**Keywords:** Bankruptcy, Accuracy, *Zmijewski*

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan pesat dalam industri produk perawatan tubuh mencerminkan pergeseran signifikan dalam perilaku konsumen yang semakin memprioritaskan kesehatan dan kecantikan. Faktor-faktor seperti peningkatan kesadaran akan pentingnya menjaga tubuh, perubahan gaya hidup, dan peningkatan pendapatan masyarakat telah menjadi pendorong utama pertumbuhan sektor ini. Yang menjadikan industri ini masuk dalam tiga industri prioritas nasional sebagaimana tertera dalam Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional 2015-2035 (Kementerian Perindustrian, 2022). Namun, industri ini terhambat oleh defisit neraca berkepanjangan dalam sepuluh tahun terakhir. Hal ini disebabkan oleh jumlah impor produk perawatan tubuh Indonesia jauh lebih tinggi dari jumlah eksportnya. Terlebih lagi, ketidakstabilan perekonomian di Indonesia disebabkan oleh banyak peristiwa global dalam sepuluh tahun terakhir, yaitu suku

bunga yang meningkat, perang dagang AS-China, pandemi *COVID-19* (Bursa Efek Indonesia, 2023). Hal ini sangat berdampak pada ekonomi Indonesia karena dapat menyulitkan depresiasi nilai mata uang. Ketika nilai tukar turun, biaya bahan baku impor naik, sehingga biaya produksi menjadi lebih tinggi. Hal ini dapat berdampak pada produksi dan penjualan, yang mengakibatkan penurunan pendapatan dan laba perusahaan.

Perusahaan-perusahaan di Industri produk perawatan tubuh juga memiliki jumlah hutang yang selalu meningkat di setiap tahunnya. Contohnya, Unilever mengalami kenaikan hutang sebesar 13,5 persen pada tahun 2014 (Bareksa, 2015), sedangkan Mustika Ratu dan perusahaan lainnya juga mengalami kenaikan hutang. Pada tahun 2017, peningkatan utang terjadi di semua perusahaan, menyebabkan biaya bunga meningkat, namun tanpa pertumbuhan laba yang signifikan. Pada 2022, Mandom Indonesia mencatat kenaikan hutang karena pembelian material dari pemasok yang meningkat, sementara Mustika Ratu menambah fasilitas pembiayaan bank (PT Mandom Indonesia Tbk, 2022). Kenaikan utang ini meningkatkan risiko bagi perusahaan, seperti yang diungkapkan oleh (Lukman, 2022), yang mengatakan bahwa akumulasi utang yang tinggi dapat menyulitkan perusahaan terutama dalam membayar utang tepat waktu. Kinerja keuangan perusahaan yang buruk, terutama pada perusahaan di industri produk perawatan tubuh telah menciptakan tantangan serius bagi perusahaan di industri ini. Saat laba perusahaan terus menurun, perusahaan akan mendapat masalah *financial distress* dan tidak mampu untuk membayar hutang-hutang yang mengalami kenaikan di setiap tahunnya sehingga bukan tidak mungkin perusahaan industri produk perawatan tubuh dapat mengalami kebangkrutan.

Kendati demikian, bukan berarti semua perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan akan bangkrut. Perusahaan mungkin bisa melewati masa sulit ini jika mereka melakukan tindakan yang tepat (Kristanti et al., 2023). Mengenali potensi kegagalan perusahaan secara dini merupakan langkah penting untuk memberikan petunjuk awal terhadap masalah yang mungkin terjadi di dalamnya (Kristanti et al., 2016). Hal itu dilakukan dengan cara menganalisis *financial statements* yang dihasilkan tiap tahunnya. Sehingga, gambaran yang akurat tentang perkiraan masa depan sebuah perusahaan dapat diberikan oleh analisis laporan keuangan, termasuk dalam memperhitungkan kemungkinan kebangkrutan. Banyak model prediksi kebangkrutan yang terkenal sampai sekarang seperti *Altman Z-score*, *Springate*, *Grover*, *Zmijewski*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Altman (1968), model *Altman* memiliki tingkat akurasi yang sangat tinggi sebesar 95%. Namun pada penelitian Lutfiyah & Bhilawa (2021) model *Altman* memiliki tingkat akurasi yang menurun dalam memprediksi kebangkrutan yaitu 71%. Pada tahun 1978, Gordon L.V.

*Springate* melakukan pengembangan kembali pada model *Altman*, dari penelitian tersebut diperoleh tingkat akurasi model *Springate* sebesar 92,5%. Tidak jauh berbeda dari hasil penelitian Nurhayati et al. (2022) ditunjukkan bahwa model *Springate* ialah model terbaik untuk menguji kebangkrutan karena memiliki tingkat akurasi tertinggi sebesar 91,4% (*Springate*, 1978). Tidak hanya model *Springate* yang mengembangkan model *Altman*, tetapi juga model *Grover* turut melakukan pengembangan pada tahun 2001 dengan membatasi rasio keuangan dan mengubah bobot dari tiap rasio, dari hasil penelitian tersebut diperoleh hasil tingkat akurasi model *Grover* sebesar 97,7% (*Grover*, 2001). Ini didukung pada penelitian Tanjung et al. (2019) model *Grover* dikatakan memiliki keakuratan tertinggi dalam memprediksi kebangkrutan yang memiliki akurasi sebesar 88.24%. Berbeda dari ketiga model sebelumnya, model *Zmijewski*

menggunakan teknik probit dalam menguji kebangkrutan dengan tingkat akurasi sebesar 94,9% (Zmijewski, 1984). Namun, model *Zmijewski* memiliki tingkat akurasi yang sempurna pada penelitian Masdiantini & Warasniasih (2020) sebesar 100%. Serta pada model *Altman*, *Springate*, dan *Grover* menggunakan teknik yang sama, yaitu *Multivariate Discriminant Analysis (MDA)*. Tetapi, teknik ini juga memiliki kekurangan karena model *MDA* sensitif terhadap *outlier* atau nilai ekstrem yang dapat mempengaruhi hasil estimasi. Sebagai contoh, model *Altman Z-score* mungkin kurang efektif untuk menilai perusahaan yang baru didirikan atau masih mengalami kerugian, karena nilai *Z-score*-nya cenderung rendah (Hutabarat, 2020). Agar dapat mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut dan memberikan prediksi yang lebih akurat, maka sebaiknya menggunakan model *Probit* yang dipelopori oleh *Zmijewski*. Oleh karena itu, penelitian ini memilih model *Zmijewski* untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan industri produk perawatan tubuh.

## **KAJIAN TEORI**

### **Laporan Keuangan**

Menurut Sarmigi et al. (2023) laporan keuangan dibentuk melalui serangkaian langkah-langkah dalam konteks akuntansi, untuk menyampaikan informasi terkini mengenai kondisi finansial perusahaan kepada pihak berkepentingan, khususnya posisi keuangannya pada jangka waktu yang ditetapkan. Tujuan *financial statement* diciptakan untuk menyajikan data berkaitan kesehatan keuangan, efektivitas operasional, dan transformasi dalam status keuangan perusahaan, gambaran ini dapat digunakan oleh berbagai pihak untuk membuat pilihan-pilihan ekonomi (Arisman, 2023).

### **Analisis Laporan Keuangan**

Subramanyam & Wild (2010) mendefinisikan analisis laporan keuangan sebagai penerapan instrumen analitis terhadap laporan keuangan dan data informasi yang berkaitan, dengan maksud agar dapat menyusun perkiraan serta simpulan yang memberikan kontribusi dalam ruang lingkup analisis bisnis. Tujuan dari hal ini adalah untuk membuat pengambilan keputusan lebih berdasarkan data dan fakta, bukan hanya berdasarkan perasaan atau perkiraan, serta untuk membuat analisis bisnis lebih pasti dan akurat.

### **Analisis Rasio Keuangan**

Menurut pendapat Sarmigi et al. (2023), analisis rasio keuangan adalah suatu metode penilaian kinerja keuangan perusahaan. Proses ini melibatkan perbandingan berbagai pos dalam laporan keuangan untuk memahami relasi antara pos-pos yang dianalisis. Ada beragam cara dalam menganalisis rasio keuangan guna menilai kinerja perusahaan. Beberapa di antaranya melibatkan pengukuran rasio likuiditas, solvabilitas, profitabilitas, serta aktivitas.

### **Kebangkrutan**

Menurut Prihadi (2019), kebangkrutan merupakan ketidakmampuan suatu perusahaan untuk melunasi utangnya. Sebuah perusahaan akan mengalami kebangkrutan ketika nilai asetnya sama dengan nilai utangnya. Artinya, berarti nilai ekuitas perusahaan menjadi nol, dan pemegang saham menyerahkan kekuasaan kepada pemegang obligasi. Ketika hal ini terjadi, pemegang obligasi memiliki aset dengan nilai

yang sama dengan jumlah utang. Karena biaya kebangkrutan relatif tinggi, organisasi perusahaan harus berhati-hati dalam menggunakan modal pinjaman (Sukamuja, 202).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diterapkan yaitu penelitian deskriptif. Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan deduksi yang dimulai dengan menjelaskan teori secara keseluruhan, kemudian menyusutkannya menjadi konsep yang lebih khusus. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan data sekunder. Jenis penelitian yang diterapkan yaitu penelitian deskriptif. Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan deduksi yang dimulai dengan menjelaskan teori secara keseluruhan, kemudian menyusutkannya menjadi konsep yang lebih khusus. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Pada penelitian ini, dalam mengumpulkan datanya menggunakan data sekunder. Data penelitian ini berasal dari *annual financial statements* perusahaan industri produk perawatan tubuh yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Pengumpulan data diperoleh dari web resmi [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan laman resmi setiap perusahaan industri produk perawatan tubuh, memastikan sumber informasi yang dapat dipercaya dan akurat. Data dianalisis dengan menggunakan model *Zmijewski*, yang merupakan model prediksi kebangkrutan. Model ini digunakan pada perusahaan-perusahaan yang berada di bidang industri produk perawatan tubuh. Hasil analisis data kemudian dijelaskan secara deskriptif. Untuk mengolah data, *tools* yang digunakan yaitu perangkat lunak Microsoft Excel. Penelitian ini juga mengukur tingkat akurasi dan *type error* dari hasil prediksi kebangkrutan model *Zmijewski*. Berikut rumus perhitungan tingkat akurasi dan *type error*:

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

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

### Model Prediksi *Zmijewski*

Model ini mempertimbangkan tiga rasio kunci, yaitu *profitability ratio* yang diuji dengan *Return on Asset (ROA)*, *solvability ratio* diuji dengan *Debt Ratio*, serta *liquidity* diuji dengan *Current Ratio*, Sampel yang digunakan meliputi 40 perusahaan gagal dan 800 perusahaan masih beroperasi (Zmijewski, 1984). Keuntungan utama model ini terletak pada penggunaan *Current Ratio* (likuiditas), yang meningkatkan akurasi perhitungan kebangkrutan melalui penilaian kemampuan perusahaan dalam membayar hutang ketika sudah memasuki batas waktu yang telah ditentukan (Andriani & Sihombing, 2021). Berikut metode *Zmijewski* dalam Zmijewski (1984) yaitu

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

#### Keterangan:

$X$  : *Bankruptcy index*

$X_1$  : *Return on Asset (ROA)*

$X_2$  : *Debt Ratio (Leverage)*

$X_3$  : *Current Ratio (Likuiditas)*

Metode ini menggunakan 0 sebagai *cut off*; kategori bangkrut diberikan kepada perusahaan yang memiliki nilai  $X$  positif. Sebaliknya, kategori sehat diberikan kepada

perusahaan yang memiliki nilai X negatif. Tingkat akurasi sebesar 94,9% dimiliki oleh metode *Zmijewski* ini (Prameswari et al, 2018).

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1.**  
**Hasil Perhitungan Model *Zmijewski* pada PT Martina Berto Tbk**

Tahun	-4,3	-4,5 (X1)	5,7 (X2)	0,004 (X3)	<i>Bankruptcy</i> <i>Index</i>	Prediksi
2014		0,007	0,289	3,959	-2,667	Sehat
2015		-0,022	0,331	3,135	-2,304	Sehat
2016		0,012	0,379	3,044	-2,184	Sehat
2017		-0,032	0,471	2,063	-1,463	Sehat
2018		-0,176	0,536	1,633	-0,444	Sehat
2019		-0,113	0,602	1,248	-0,353	Sehat
2020		-0,207	0,4	0,617	-1,088	Sehat
2021		-0,210	0,377	0,752	-1,202	Sehat
2022		-0,059	0,439	0,683	-1,530	Sehat

PT Martina Berto Tbk dalam periode 2014 hingga 2022 masuk ke dalam kategori sehat, artinya tidak memiliki potensi kebangkrutan pada periode tersebut. Namun, tetap harus berhati-hati karena dari hasil rasio *Return on Asset* (X<sub>1</sub>) yang kebanyakan menunjukkan *negative* menandakan PT Martina Berto cenderung mengalami kerugian. Contohnya pada tahun 2018 dan 2019 PT Martina Berto hampir mengalami kebangkrutan, karena *Bankruptcy Index* di kedua tahun tersebut hampir menyentuh *cut off* lebih besar dari 0. Terlebih lagi PT Martina Berto terlalu banyak berhutang, contohnya saja ditunjukkan pada *debt ratio* (X<sub>2</sub>) di tahun 2019 hutangnya mencapai 0,602 atau 60% dari besaran total aset yang dimiliki, hutang yang besar ini kurang dimanfaatkan untuk melakukan ekspansi serta inovasi produk karena nilai laba bersih perusahaan cenderung merugi.

**Tabel 2.**  
**Hasil Perhitungan Model *Zmijewski* pada PT Mustika Ratu Tbk**

Tahun	-4,3	-4,5 (X1)	5,7 (X2)	0,004 (X3)	<i>Bankruptcy</i> <i>Index</i>	Prediksi
2014		0,014	0,242	3,613	-2,968	Sehat
2015		0,002	0,242	3,703	-2,918	Sehat
2016		-0,011	0,236	3,971	-2,888	Sehat
2017		-0,003	0,263	3,597	-2,777	Sehat
2018		-0,004	0,281	3,110	-2,665	Sehat
2019		0,0002	0,308	2,887	-2,534	Sehat
2020		-0,012	0,388	2,209	-2,023	Sehat
2021		0,0006	0,407	2,130	-1,977	Sehat
2022		0,098	0,408	2,484	-2,404	Sehat

PT Mustika Ratu Tbk dalam periode 2014 hingga 2022 masuk ke dalam kategori sehat, artinya tidak memiliki potensi kebangkrutan pada periode tersebut. Ini dikarenakan PT Mustika Ratu Tbk dalam empat tahun terakhir di periode tersebut nilai *current ratio* (X<sub>3</sub>) memasuki posisi yang ideal sebesar 2 kali, sebab mulai banyaknya

aktivitas investasi pada perusahaan tersebut dan didukung oleh aset lancar yang lebih tinggi dibandingkan hutang lancarnya di sepanjang periode 2014-2022 yang menandakan PT Mustika Ratu Tbk mampu dalam melunasi hutang atau kewajibannya dengan baik.

**Tabel 3.**  
**Hasil Perhitungan Model Zmijewski pada PT Mandom Indonesia Tbk**

Tahun	- 4,3	-4,5 (X1)	5,7 (X2)	0,004 (X3)	<i>Bankruptcy Index</i>	Prediksi
2014		0,094	0,328	1,798	-2,843	Sehat
2015		0,262	0,176	4,991	-4,451	Sehat
2016		0,074	0,184	5,325	-3,564	Sehat
2017		0,076	0,213	4,913	-3,407	Sehat
2018		0,071	0,193	5,861	-3,493	Sehat
2019		0,057	0,209	5,488	-3,345	Sehat
2020		-0,043	0,201	9,222	-2,925	Sehat
2021		-0,033	0,209	8,128	-2,926	Sehat
2022		0,008	0,221	7,215	-3,046	Sehat

PT Mandom Indonesia Tbk dalam periode 2014 hingga 2022 masuk ke dalam kategori sehat karena *bankruptcy index* lebih kecil dari 0, artinya tidak memiliki potensi kebangkrutan pada periode tersebut. Ini dipengaruhi oleh hutang yang sangat rendah dibandingkan oleh asetnya di sepanjang tahun, yang berefek pada rendahnya hasil *debt ratio* (X<sub>2</sub>) PT Mandom Indonesia Tbk. Namun, PT Mandom Indonesia mempunyai kelebihan kas dingin yang tidak digunakan untuk pengembangan bisnis dan investasinya, contohnya pada tahun 2020 *current ratio* (X<sub>3</sub>) PT Mandom Indonesia memiliki 9 kali lipat aset lancar dibandingkan dengan kewajiban lancar yang dimiliki, yang seharusnya bisa dimanfaatkan lebih baik lagi.

**Tabel 4.**  
**Hasil Perhitungan Model Zmijewski pada PT Unilever Indonesia Tbk**

Tahun	- 4,3	-4,5 (X1)	5,7 (X2)	0,004 (X3)	<i>Bankruptcy Index</i>	Prediksi
2014		0,415	0,668	0,715	-2,359	Sehat
2015		0,372	0,693	0,654	-2,021	Sehat
2016		0,382	0,719	0,606	-1,916	Sehat
2017		0,370	0,726	0,634	-1,824	Sehat
2018		0,447	0,637	0,732	-2,678	Sehat
2019		0,358	0,744	0,653	-1,666	Sehat
2020		0,349	0,760	0,661	-1,538	Sehat
2021		0,302	0,773	0,614	-1,248	Sehat
2022		0,293	0,782	0,608	-1,159	Sehat

PT Unilever Indonesia Tbk dalam periode 2014 hingga 2022 masuk ke dalam kategori sehat karena *bankruptcy index* lebih kecil dari 0, artinya tidak memiliki potensi kebangkrutan pada periode tersebut. Dikarenakan pada tahun 2014, PT Unilever

Indonesia Tbk memperoleh margin laba bersih yang tinggi, ini disebabkan banyaknya perputaran total aset namun lambat laun terjadi penurunan. Lebih lanjut di tahun 2022, *Return on Asset* ( $X_1$ ) PT Unilever menjadi 0,293 atau 29%, ini menandakan perusahaan mulai mengalami penurunan keuntungan dan perlu ada ruang perbaikan dalam pengelolaan neracanya.

**Tabel 5.**  
**Hasil Tingkat Akurasi Model *Zmijewski***

Hasil Prediksi	Model <i>Zmijewski</i>
Bangkrut	0
Sehat	4
Total	4
% Tingkat Akurasi	100%
% Type Error	0%

Setelah melakukan analisis prediksi kebangkrutan pada perusahaan industri produk perawatan tubuh, Langkah berikutnya adalah mengevaluasi tingkat akurasi dan *type error* pada model *Zmijewski* dalam memperkirakan kebangkrutan. Diperoleh hasil prediksi bahwa seluruh sampel perusahaan diprediksi sehat sehingga memiliki tingkat akurasi 100 % dengan *type error* sebesar 0%. Ini sesuai dengan kenyataannya dimana PT Martina Berto Tbk, PT Mustika Ratu Tbk, PT Mandom Indonesia, dan PT Unilever Indonesia Tbk tidak mengalami kebangkrutan. Artinya model *Zmijewski* adalah model yang akurat untuk memperhitungkan perusahaan industri produk perawatan tubuh yang mengalami kebangkrutan.

## PEMBAHASAN

### Potensi Kebangkrutan Perusahaan Industri Produk Perawatan Tubuh dengan Model *Zmijewski*

Hasil analisis prediksi kebangkrutan dengan model *Zmijewski* menunjukkan bahwa PT Martina Berto Tbk, PT Mustika Ratu Tbk, PT Mandom Indonesia, dan PT Unilever Indonesia Tbk memiliki *bankruptcy index* kurang dari 0 selama 2014-2022, menandakan keadaan finansial yang sehat. Namun, PT Unilever Indonesia Tbk menonjol dengan *ROA* yang selalu di atas rata-rata industri, namun memiliki *debt ratio* tinggi, mencapai 78% pada 2022, meningkatkan risiko ketidakmampuan membayar hutang. Sementara PT Mustika Ratu Tbk dan PT Mandom Indonesia Tbk menunjukkan margin laba rendah dan kerugian pada 2020, meskipun memiliki hutang terkendali dan likuiditas tinggi. PT Martina Berto Tbk, meskipun diprediksi sehat, menunjukkan *ROA* negatif secara konsisten, serta *debt ratio* yang tinggi, menandakan risiko kebangkrutan yang perlu diwaspadai. Hasil penelitian Masdiantini & Warasniasih (2020) membuktikan bahwa model *Zmijewski* dalam penelitian tersebut memprediksi PT Martina Berto Tbk, PT Mustika Ratu Tbk, PT Mandom Indonesia dalam kondisi sehat.

### Persentase Keakuratan Prediksi kebangkrutan dengan Model *Zmijewski*

Berdasarkan dari hasil analisis tingkat akurasi, model *Zmijewski* memperoleh tingkat akurasi 100% dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan produk perawatan tubuh. Tidak ada kesalahan prediksi yang tercatat, dan semua perusahaan sampel masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2023. Keakuratan yang tinggi ini menandakan bahwa model *Zmijewski* dapat menjadi alat yang handal dalam membantu perusahaan mengantisipasi dan mengelola resiko keuangan yang mungkin timbul dalam

industri produk perawatan tubuh. Hasil penelitian ini konsisten terhadap penelitian Masdiantini & Warasniasih (2020) dimana dalam penelitian tersebut model *Zmijewski* mempunyai tingkat akurasi tinggi untuk memperkirakan kebangkrutan pada perusahaan sub sektor kosmetik dan keperluan rumah tangga sebesar 100%. Hasil penelitian Lutfiyah & Bhilawa (2021) membuktikan bahwa model *Zmijewski* menjadi model yang memiliki tingkat akurasi paling tinggi dalam memprediksi kesulitan keuangan pada klub sepak bola *English Premier League* sebesar 72%.

## SIMPULAN

Bahwa 1) hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Zmijewski* berhasil memprediksi bahwa PT Martina Berto Tbk, PT Mustika Ratu, PT Mandom Indonesia dan PT Unilever Indonesia Tbk berada dalam kategori sehat selama periode 2014 hingga 2022. Artinya keempat perusahaan tidak memiliki potensi kebangkrutan dalam periode tersebut; 2) Penelitian ini mengungkapkan bahwa model *Zmijewski* memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam memperkirakan kebangkrutan pada perusahaan di industri produk perawatan tubuh dengan tingkat akurasi sebesar 100%. Hal ini menegaskan bahwa model *Zmijewski* bisa menjadi alat yang handal dalam membantu perusahaan mengantisipasi dan mengelola risiko keuangan yang mungkin timbul dalam industri produk perawatan tubuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- 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. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2021.6.1.730>
- Bareksa. (2015). *Tergerus Beban Pokok Penjualan, Laba Unilever Tahun 2014 Naik Tipis 7,2%*. <https://www.bareksa.com/berita/berita-ekonomi-terkini/2015-03-30/tergerus-beban-pokok-penjualan-laba-unilever-tahun-2014-naik-tipis-72>
- Hutabarat, F. (2020). *Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan* (G. Puspitasari, Ed.). Desanta Muliavisitama.
- Kementerian Perindustrian. (2022). *Perkembangan Industri Kosmetik Nasional*. <http://ikft.kemenperin.go.id/perkembangan-industri-kosmetik-nasional/>
- Kristanti, F. T., Effendi, N., Herwany, A., & Febrian, E. (2016). Does corporate governance affect the financial distress of Indonesian company? A survival analysis using cox hazard model with time-dependent covariates. *Advanced Science Letters*, 22(12), 4326–4329. <https://doi.org/10.1166/asl.2016.8138>
- Kristanti, F. T., Safriza, Z., & Salim, D. F. (2023). Are Indonesian construction companies financially distressed? A prediction using artificial neural networks. *Investment Management and Financial Innovations*, 20(2), 41–52. [https://doi.org/10.21511/imfi.20\(2\).2023.04](https://doi.org/10.21511/imfi.20(2).2023.04)
- Lukman, M. (2022). *Manajemen Keuangan Korporat: Analisis Kebijakan Eksternal Perusahaan*. CV. Bintang Semesta Media.
- Lutfiyah, I., & Bhilawa, L. (2021). Analisis Akurasi Model Altman Modifikasi (Z"-Score), *Zmijewski*, Ohlson, Springate Dan Grover Untuk Memprediksi Financial Distress Klub Sepak Bola. *Jurnal Akuntansi*, 13(1), 46–60. <http://journal.maranatha.edu>
- Masdiantini, P., & Warasniasih, N. (2020). Laporan Keuangan dan Prediksi Kebangkrutan Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 5, 196–220.



- Nurhayati, I., Endri, E., Suharti, T., Sundarta, I., & Rinda, R. T. (2022). The Accuracy of Financial Distress Prediction During the COVID-19 Pandemic on Healthcare Sub-Sector Companies. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 19, 1463–1475. <https://doi.org/10.37394/23207.2022.19.132>
- Prameswari, A., Yunita, I., & Azhari, M. (2018). Prediksi Kebangkrutan dengan Metode Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski pada Perusahaan Delisting di Bursa Efek Indonesia (BEI). *Jurnal Riset Akuntansi Kontemporer, Volume 10*.
- Prihadi, T. (2019). *Analisis Laporan Keuangan Konsep dan Aplikasi*. Gramedia.
- PT Mandom Indonesia Tbk. (2022). *Laporan Tahunan 2022 PT Mandom Indonesia Tbk*.
- PT Martina Berto Tbk. (2017). *Laporan Tahunan 2017 PT Martina Berto Tbk*.
- Sarmigi, E., Putra, E., Bustami, Y., & Parasmala Ennike. (2023). *Analisis Laporan Keuangan Perbankan Syariah* (N. Duniawati, Ed.). Adab. <http://e-theses.iaincurup.ac.id/5818/>
- Springate, G. L. V. (1978). *Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm*. Simon Fraser University. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jyasar/issue/68893/1011804>
- Subramanyam, K. R., & Wild, J. J. (2010). *Analisis Laporan Keuangan* (Ed. 10). Salemba Empat. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/ejafe/article/view/62153>
- Sukamuja, S. (2021). *Manajemen Keuangan Korporat: Teori, Analisis, dan Aplikasi Dalam Melakukan Investasi* (S. Tjen, Ed.). Andi. [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=s6FCEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Sukamuja,+S.+\(2021\).+Manajemen+Keuangan+Korporat:+Teori,+Analisis,+dan+Aplikasi+Dalam+Melakukan+Investasi+\(S.+Tjen,+Ed.\).+ANDI.&ots=PETxj9Rtbu&sig=m27CWA-FUWZmCajekDEt8R98xs&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=s6FCEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Sukamuja,+S.+(2021).+Manajemen+Keuangan+Korporat:+Teori,+Analisis,+dan+Aplikasi+Dalam+Melakukan+Investasi+(S.+Tjen,+Ed.).+ANDI.&ots=PETxj9Rtbu&sig=m27CWA-FUWZmCajekDEt8R98xs&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Tanjung, G., Haizam Mohd Saudi, M., & Sinaga, O. (2019). Predicting Financial Distress: A Case Study of Indonesia Coal Firms. In *Article in Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems* (Vol. 11). <https://www.researchgate.net/publication/334822335>
- Zmijewski, M. E. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. In *Studies on Current Econometric Issues in Accounting Research* (Vol. 22). <https://jstor.org/stable/2490859>