

**ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN MODEL ZMIJEWSKI DAN  
MODEL OHLSON PADA BADAN USAHA MILIK NEGARA (BUMN)  
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI)  
PERIODE 2014 – 2018**

**Inneke Ryan Saputri <sup>1)</sup>**

**Bambang Widarno <sup>2)</sup>**

**Fadjar Harimurti <sup>3)</sup>**

<sup>1, 2, 3)</sup> Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi  
Surakarta

e-mail: <sup>1)</sup> [innekeryan08@gmail.com](mailto:innekeryan08@gmail.com)

**ABSTRACT**

*The purpose of this research is to analyze the most accurate bankruptcy prediction model between the Zmijewski and Ohlson models in predicting the bankruptcy of BUMN companies listed on the IDX on 2014 to 2018. The sample used is 16 BUMN with purposive sampling method. The data analysis method uses the Zmijewski model and the Ohlson model with the help of Microsoft Excel 2010. The results of this study are the Zmijewski model is the most accurate model in predicting bankruptcy of BUMN companies listed on the IDX for the 2014-2018 period with an accuracy rate of 60% and type error. 40% while the Ohlson model has an accuracy rate of 16.25% and a type error of 83.75%.*

**Keywords:** *Zmijewski model, Ohlson model, bankruptcy.*

**PENDAHULUAN**

BUMN ialah perusahaan yang keseluruhan atau sebagian besar modalnya dimiliki pemerintah yang berasal dari kekayaan Negara yang dipisahkan. Tujuan didirikannya BUMN ialah untuk memberikan sumbangan pada perkembangan perekonomian nasional pada umumnya dan penerimaan Negara pada khususnya, mengejar keuntungan dan menyelenggarakan kemanfaatan umum.

BUMN diberikan pengurusan dan pengawasan yang profesional serta mendapatkan pembinaan dari Kementerian BUMN agar dalam operasionalnya agar menerapkan prinsip efektivitas dan produktivitas guna meningkatkan kinerja dan nilai perusahaan serta menjauhkannya dari tindakan-tindakan yang di luar asas *Good Corporate Governance* (GCG). Operasional BUMN berdampingan dengan tugas yang dijalankan sehingga laba rugi perusahaan dipengaruhi oleh peraturan pemerintah, membuat perusahaan harus memiliki kemampuan yang baik dalam pengambilan keputusan agar risiko yang terjadi di masa depan rendah.

Berita dalam Kompas.com hari Rabu, 5 Februari 2020 menyatakan bahwa Erick Thohir berencana untuk memperbaiki kinerja BUMN setelah PT Kertas Leces bangkrut pada 25 September 2018 karena respon yang lambat akan tanda kebangkrutannya. Rencana ini dilakukan untuk mengurangi jumlah BUMN melalui penggabungan atau penutupan beberapa perusahaan.

Berita tersebut diinterpretasikan oleh pemangku kepentingan sebagai sinyal baik atau sinyal buruk sebagai pertanda kondisi perusahaan di masa mendatang

sehingga pemangku kepentingan dapat membuat keputusan dengan beberapa pertimbangan sehingga dapat mengurangi risiko terburuk yang terjadi dengan menganalisis kondisi saat ini dan beberapa periode yang lalu.

Analisis laporan keuangan perusahaan dapat digunakan untuk mengurangi risiko kebangkrutan. Salah satu analisis laporan keuangan ialah analisis prediksi kebangkrutan yang berupa formula kombinasi dari beberapa rasio. Analisis kebangkrutan model prediksi Zmijewski dan model Ohlson dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan perusahaan mengalami kebangkrutan. Model prediksi kebangkrutan Zmijewski menggunakan 3 variabel yang berupa rasio untuk pengukuran kinerja perusahaan, *leverage* dan likuiditas sedangkan model prediksi kebangkrutan Ohlson menggabungkan 9 variabel untuk mengukur ukuran, struktur keuangan, kinerja keuangan dan likuiditas perusahaan.

Hasil penelitian terdahulu mengenai model Zmijewski, menurut Damayanti, Nurhayati dan Prasetyaningtyas (2019) serta Purnomo dan Hendratno (2019) menyatakan bahwa model Zmijewski memiliki tingkat akurasi tertinggi masing-masing sebesar 71% dan 82,5% sedangkan menurut Suryawardani (2015) model Zmijewski memiliki tingkat akurasi terendah sebesar 60% sehingga terdapat perbedaan hasil penelitian mengenai tingkat akurasi model Zmijewski. Kemudian hasil penelitian terdahulu mengenai model Ohlson menurut Suryawardani (2015) model Ohlson memiliki tingkat akurasi tertinggi yaitu 97,8% sedangkan menurut Komarudin, Syafnita dan Ilmiani (2019) model Ohlson memiliki tingkat akurasi terendah yaitu 25,64% sehingga terdapat perbedaan hasil penelitian mengenai tingkat akurasi model Ohlson.

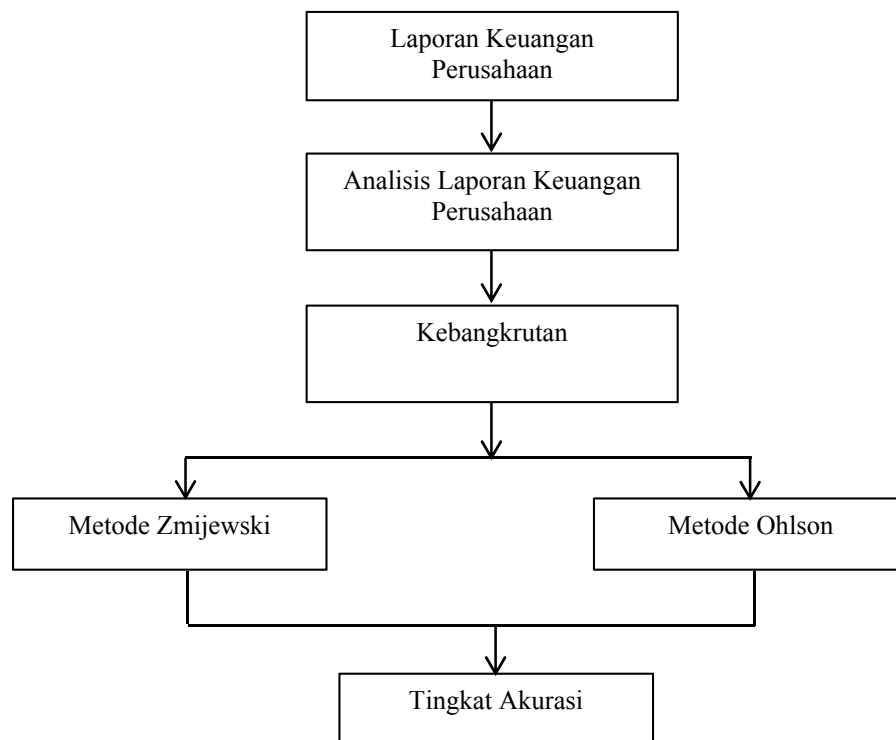
### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini ialah: a) menganalisis prediksi potensi kebangkrutan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014-2018 dengan model prediksi kebangkrutan Zmijewski. b) menganalisis prediksi potensi kebangkrutan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014-2018 dengan model prediksi kebangkrutan Ohlson. c) menganalisis tingkat keakuratan model prediksi kebangkrutan Zmijewski. d) menganalisis tingkat keakuratan model prediksi kebangkrutan Ohlson. e) menganalisis model prediksi kebangkrutan yang paling akurat antara model prediksi kebangkrutan Zmijewski dan model prediksi kebangkrutan Ohlson dalam memprediksi kebangkrutan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014-2018.

### **Kerangka Pemikiran**

Penelitian ini menganalisis dan membandingkan tingkat akurasi model prediksi kebangkrutan Zmijewski dan model prediksi kebangkrutan Ohlson dengan membandingkan hasil analisis terhadap kenyataannya. Indikator benarnya perusahaan mengalami kesulitan keuangan yang terjadi secara berturut-turut selama dua tahun. Selanjutnya hasil analisis juga dideskripsikan dari sub variabel bebas masing-masing model prediksi kebangkrutan.

Model kerangka pemikiran dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:



Keterangan:

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

Model Ohlson =  $0 = -1,32 - 0,407(X_1) + 6,03X_2 - 1,43X_3 + 0,0757X_4 - 2,37X_5 - 1,83X_6 + 0,285X_7 - 1,72X_8 - 0,521X_9$

**Gambar 1 Skema Kerangka Pemikiran**

## **Landasan Teori dan Perumusan Hipotesis**

### **1. Teori Sinyal**

Teori sinyal berawal dari tulisan George Akerlof tahun 1970 “*The Market for Lemons*”, yang memperkenalkan istilah informasi asimetris (*assymetri information*) yang mempelajari fenomena ketidakseimbangan informasi mengenai kualitas produk antara pembeli dan penjual, dengan melakukan pengujian terhadap pasar mobil bekas (*used car*). Kemudian Spence (1973) mengembangkannya dalam model keseimbangan sinyal (*basic equilibrium signaling model*) yang memberikan ilustrasi pada pasar tenaga kerja (*job market*) dan mengemukakan bahwa perusahaan yang memiliki kinerja yang baik (*superior performance*) menggunakan informasi finansial untuk mengirimkan sinyal ke pasar berupa sinyal baik (*good news*) atau sinyal buruk (*bad news*) (Dewi, 2018). Teori ini yang mendorong manajemen untuk memberikan sinyal kepada pihak eksternal melalui informasi keuangan agar dapat mengurangi asimetris informasi.

### **2. Laporan Keuangan**

Laporan keuangan ialah hasil dari proses akuntansi yang digunakan

sebagai alat untuk berkomunikasi berupa data keuangan atau aktivitas perusahaan dengan pihak yang berkepentingan dengan perusahaan (Herispon, 2016: 8) serta sebagai laporan pertanggungjawaban manajemen atas tugas yang dipercayakan pemilik untuk melakukan pengelolaan perusahaannya.

Laporan keuangan perlu dianalisis guna memahami hasil operasi, posisi keuangan dan perkembangan suatu perusahaan dengan mempelajari hubungan antar data keuangan serta kecenderungannya dalam laporan keuangan (Munawir, 2010: 35). Hal ini membantu mengurangi firasat, tebakan, dan intuisi dalam pengambilan keputusan bisnis sehingga mampu mengurangi ketidakpastian analisis dengan menyediakan dasar yang sistematis dan efektif salah satunya ialah analisis rasio keuangan. Analisis rasio keuangan dilakukan untuk mengetahui perubahan dalam jumlah rupiah, presentase serta trend-trend tertentu yang terjadi dalam pelaporan posisi keuangan perusahaan.

### 3. Model Prediksi Kebangkrutan Zmijewski

Model Zmijewski dibuat oleh Zmijewski pada tahun 1984. Zmijewski melakukan telaah ulang selama 20 tahun terhadap penelitian model prediksi sebelumnya dan mengambil sampel sebanyak 75 perusahaan yang bangkrut dan 73 perusahaan yang tidak bangkrut dari tahun 1972 sampai dengan tahun 1978 (Bilondatu dan Dungga, 2019). Zmijewski menekankan model prediksi kebangkrutan pada kemampuan perusahaan dalam membayar hutang-hutang perusahaan. Formula yang dihasilkan oleh Zmijewski ialah:

$$X \text{ Score} = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Dimana:

$X_1$  = Laba Bersih/Total Aktiva

$X_2$  = Total Kewajiban/Total Aktiva

$X_3$  = Aktiva Lancar/Hutang Lancar

Nilai *cut off* dari model prediksi kebangkrutan Zmijewski ialah angka 0 jika kurang dari angka 0 ( $< 0$ ) maka diprediksi tidak akan bangkrut sedangkan apabila nilai lebih dari sama dengan angka 0 ( $\geq 0$ ) maka diprediksi akan bangkrut.

### 4. Model Prediksi Kebangkrutan Ohlson

Menurut Sujimantoro dan Muthmainnah (2019) model Ohlson dibuat oleh James A. Ohlson pada tahun 1980. Ohlson melakukan telaah ulang terhadap penelitian model prediksi sebelumnya dan mengambil sampel sebanyak 105 perusahaan yang bangkrut dan 2.058 perusahaan yang tidak bangkrut. Ohlson menggunakan *logistic regression* untuk menguji apakah probabilitas terjadinya variabel terikat dapat diprediksi dengan variabel bebasnya. Formula yang dihasilkan oleh Ohlson ialah:

$$O \text{ Score} = -1,32 - 0,407X_1 + 6,03X_2 - 1,43X_3 + 0,0757X_4 - 2,37X_5 - 1,83X_6 + 0,285X_7 - 1,72X_8 - 0,521X_9$$

Dimana:

$X_1$  =  $\log(\text{Total Aktiva/Indeks Tingkat Harga Pendapatan Nasional Bruto (Gross National Product)})$

$X_2$  = Total Kewajiban/Total Aktiva

$X_3$  = Modal Kerja/Total Aktiva

- $X_4 =$  Kewajiban Lancar/Aktiva Lancar  
 $X_5 =$  angka 1 apabila Total Kewajiban  $>$  Total Aktiva, angka 0 apabila Total Kewajiban  $<$  Total Aktiva  
 $X_6 =$  Laba Bersih Usaha/Total Aktiva  
 $X_7 =$  Arus Kas Operasional/Total Kewajiban  
 $X_8 =$  angka 1 apabila Laba Bersih 2 Tahun Terakhir Menurun, angka 0 apabila Laba Bersih 2 Tahun Terakhir Meningkatkan  
 $X_9 =$  (Laba Bersih Tahun<sub>t</sub>-Laba Bersih Tahun<sub>t-1</sub>)/(Laba Bersih Tahun<sub>t</sub> + Laba Bersih Tahun<sub>t-1</sub>)

Nilai *cut off* dari model prediksi kebangkrutan Ohlson ialah 0,38 jika nilai perhitungan formula kurang dari 0,38 maka perusahaan diprediksi sehat sedangkan lebih dari 0,38 maka perusahaan diprediksi dalam kondisi tidak sehat.

## 5. Tingkat Akurasi

Untuk mengetahui tingkat keakuratan dan *type error* dari model prediksi kebangkrutan maka dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{Jumlah prediksi benar}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Type error} = \frac{\text{Jumlah prediksi salah}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

Hasil prediksi benar untuk bangkrut ialah jika kondisi keuangan perusahaan pada kenyataannya mengalami kesulitan keuangan dengan indikator penurunan laba selama 2 tahun terakhir berturut-turut dan begitu sebaliknya.

## HIPOTESIS

### 1. Model Prediksi Kebangkrutan Zmijewski

Menurut KBBI kebangkrutan ialah perihal (keadaan) bangkrut dari perusahaan karena tidak mampu membayar utang-utangnya dan sebagainya. Untuk dapat terhindar dari kebangkrutan perusahaan dapat menganalisis laporan keuangan perusahaan untuk dapat mengetahui kinerja perusahaan dalam beberapa tahun dan mengetahui potensi kebangkrutan lebih awal sehingga perusahaan dapat lebih cepat dalam mengambil keputusan atas keadaan yang sedang terjadi dan dampaknya terhadap masa mendatang.

Menurut Damayanti, Nurhayati dan Prasetyaningtyas (2019) Model Zmijewski lebih akurat memprediksi kebangkrutan pada periode ketiga tahun sebelum perusahaan dikeluarkan dari bursa, menurut Permatasari dan Yunita (2019) Model Zmijewski merupakan model yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan dengan tingkat akurasi sebesar 83,33% dan *type error* sebesar 16,67%. Berdasarkan pada uraian maka dugaan sementara yang dapat dirumuskan oleh peneliti ialah:

### **H1: Model Zmijewski dapat digunakan untuk menganalisis prediksi kebangkrutan pada perusahaan.**

### 2. Model Prediksi Kebangkrutan Ohlson

Kebangkrutan terjadi tidak hanya karena faktor internal perusahaan saja namun kebangkrutan dapat juga terjadi karena faktor eksternal perusahaan.

Faktor eksternal perusahaan merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh perusahaan sehingga perusahaan harus dapat melakukan penyesuaian dan secepat mungkin peka terhadap perubahan faktor eksternal.

Menurut penelitian dari Utama, Sudjana, dan Nurlaily (2018) model prediksi kebangkrutan Ohlson digunakan sebagai alat guna memprediksi potensi kebangkrutan perusahaan *delisting* dari BEI tahun 2013-2017 tingkat akurasi 61,90% dan *type error* 38,10%, menurut Suryawardani (2015) Model Ohlson terbukti lebih akurat dalam memprediksi kebangkrutan (kesulitan keuangan) dengan tingkat probabilitas akurasi 97,8%. Berdasarkan pada uraian maka dugaan sementara yang dapat dirumuskan oleh peneliti ialah:

**H2: Model Ohlson dapat digunakan untuk menganalisis prediksi kebangkrutan pada perusahaan.**

## METODE PENELITIAN

### Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian deskriptif ini ialah perusahaan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014 – 2018 dengan menggunakan data sekunder berupa data kuantitatif dari laporan keuangan dan laporan Pendapatan Nasional BPS yang diperoleh melalui laman resmi BEI yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), laman resmi masing-masing perusahaan BUMN serta laman resmi dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia yaitu [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id).

### Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan ialah BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014-2018 berjumlah 20 perusahaan kemudian menggunakan teknik pengambilan Sampel dengan metode *sampling purposive* sehingga berkurang menjadi 16 perusahaan dengan tahun penelitian 5 periode sehingga keseluruhannya terdapat 80 sampel. Kriteria pengambilan sampel sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria Pengambilan Sampel**

NO	Keterangan	Jumlah Perusahaan
1	BUMN yang terdaftar di BEI tahun 2014 - 2018 Dikurangi	20
2	<i> Holding</i> BUMN Pertambangan tahun 2017	(3)
3	<i> Holding</i> BUMN Migas tahun 2018	(1)
Total yang dijadikan sampel		16

(Sumber: Data sekunder yang diolah, 2020)

### Definisi Operasional Variabel yang Digunakan.

#### 1. Model Zmijewski

Model Zmijewski dibuat oleh Zmijewski pada tahun 1984 (Bilondatu dan Dunga, 2019). Rasio yang digunakan oleh Zmijewski terdiri dari rasio *leverage*, likuiditas dan rasio untuk mengukur kinerja.

Formula model Zmijewski ialah:

$$X \text{ Score} = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Dimana:

X1= Laba Bersih/Total Aktiva

X2= Total Kewajiban/Total Aktiva

X3= Aktiva Lancar/Hutang Lancar

Nilai *cut off* model prediksi kebangkrutan Zmijewski ialah nilai 0 apabila kurang dari angka 0 ( $< 0$ ) maka diprediksi tidak akan bangkrut sedangkan apabila nilai lebih dari sama dengan angka 0 ( $\geq 0$ ) maka diprediksi akan bangkrut.

## 2. Model Ohlson

Model Ohlson dibuat oleh James A. Ohlson pada tahun 1980 (Sujimantoro dan Muthmainnah, 2019). Rasio yang digunakan oleh Ohlson terdiri dari rasio leverage, likuiditas dan rasio profitabilitas.

Formula dari model prediksi kebangkrutan Ohlson ialah:

$$O \text{ Score} = -1,32 - 0,407X_1 + 6,03X_2 - 1,43X_3 + 0,0757X_4 - 2,37X_5 - 1,83X_6 + 0,285X_7 - 1,72X_8 - 0,521X_9$$

Dimana:

X<sub>1</sub> =  $\log(\text{Total Aktiva}/\text{Indeks Tingkat Harga Pendapatan Nasional Bruto (Gross National Product)})$

X<sub>2</sub>= Total Kewajiban/Total Aktiva

X<sub>3</sub>= Modal Kerja/Total Aktiva

X<sub>4</sub>= Kewajiban Lancar/Aktiva Lancar

X<sub>5</sub>= angka 1 apabila Total Kewajiban > Total Aktiva, angka 0 apabila Total Kewajiban < Total Aktiva

X<sub>6</sub>= Laba Bersih/Total Aktiva

X<sub>7</sub>= Arus Kas Operasional/Total Kewajiban

X<sub>8</sub>= angka 1 apabila Laba Bersih 2 Tahun Terakhir Menurun, angka 0 apabila Laba Bersih 2 Tahun Terakhir Meningkatkan

X<sub>9</sub>=  $(\text{Laba Bersih Tahun}_t - \text{Laba Bersih Tahun}_{t-1}) / (\text{Laba Bersih Tahun}_t + \text{Laba Bersih Tahun}_{t-1})$

Nilai *cut off* dari model prediksi kebangkrutan Ohlson yaitu 0,38 jika nilai hasil formula kurang dari 0,38 maka perusahaan diprediksi sehat sedangkan lebih dari 0,38 maka perusahaan diprediksi dalam kondisi tidak sehat.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini ialah metode dokumentasi.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data penelitian ini menggunakan Microsoft Excel 2010 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data yang dibutuhkan dari laporan keuangan perusahaan laba bersih, total aktiva, aktiva lancar, total kewajiban, kewajiban lancar, modal kerja, arus kas operasi dan indeks tingkat harga GNP dari Laporan Pendapatan Nasional Indonesia dan/atau Laporan Indikator Ekonomi dengan menggunakan Microsoft Excel 2010.

- Menghitung nilai rasio sesuai dengan rumus model prediksi kebangkrutan Zmijewski dan model prediksi kebangkrutan Ohlson.
- Menentukan prediksi kebangkrutan dengan menggunakan kriteria cut off masing-masing model.
- Menentukan tingkat akurasi model prediksi kebangkrutan dengan membandingkan hasil prediksi kebangkrutan dengan keadaan yang sebenarnya (indikator benar bangkrut/tidak bangkrut untuk prediksi kebangkrutan ialah jika perusahaan mengalami rugi/laba bersih selama 2 tahun berturut-turut) dibagi dengan jumlah sampel yang digunakan lalu dikalikan dengan 100%.
- Menentukan model prediksi kebangkrutan dengan tingkat keakuratan prediksi tertinggi untuk memprediksi potensi kebangkrutan BUMN yang memiliki nilai mendekati 100%.
- Menginterpretasikan hasil prediksi kebangkrutan masing-masing perusahaan dengan menjelaskan setiap variabel yang terdapat dalam model prediksi kebangkrutan Zmijewski dan model prediksi kebangkrutan Ohlson.

## HASIL PENELITIAN

### 1) Model Zmijewski

Berikut ialah hasil prediksi model Zmijewski pada BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014 – 2018:

**Tabel 2. Prediksi Kebangkrutan Model Zmijewski**

No	Kode Saham	Tahun	Ket	No	Kode Saham	Tahun	Ket	No	Kode Saham	Tahun	Ket	No	Kode Saham	Tahun	Ket
1	KAEF	2014	TB	5	KRAS	2014	TB	9	ADHI	2014	B	13	BBNI	2014	B
		2015	TB			2015	TB			2015	TB			2015	B
		2016	TB			2016	TB			2016	TB			2016	B
		2017	TB			2017	B			2017	B			2017	B
		2018	TB			2018	B			2018	B			2018	B
2	INAF	2014	TB	6	TLKM	2014	TB	10	WSKT	2014	TB	14	BMRI	2014	B
		2015	TB			2015	TB			2015	TB			2015	B
		2016	TB			2016	TB			2016	TB			2016	B
		2017	TB			2017	TB			2017	TB			2017	B
		2018	TB			2018	TB			2018	TB			2018	B
3	SMGR	2014	TB	7	JSMR	2014	TB	11	WIKA	2014	TB	15	BBRI	2014	B
		2015	TB			2015	TB			2015	TB			2015	B
		2016	TB			2016	TB			2016	TB			2016	B
		2017	TB			2017	TB			2017	TB			2017	B
		2018	TB			2018	TB			2018	TB			2018	B
4	SMBR	2014	TB	8	GIAA	2014	B	12	PTPP	2014	B	16	BBTN	2014	B
		2015	TB			2015	TB			2015	TB			2015	B
		2016	TB			2016	TB			2016	TB			2016	B
		2017	TB			2017	B			2017	TB			2017	B
		2018	TB			2018	B			2018	TB			2018	B

(Sumber: Data sekunder yang diolah, 2020)

### 2) Model Ohlson

Berikut ialah hasil prediksi model Ohlson pada BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014 – 2018:

**Tabel 3. Prediksi Model Kebangkrutan Model Ohlson**

No	Kode Saham	Tahun	Ket	No	Kode Saham	Tahun	Ket	No	Kode Saham	Tahun	Ket	No	Kode Saham	Tahun	Ket
1	KAEF	2014	TS	5	KRAS	2014	TS	9	ADHI	2014	TS	13	BBNI	2014	TS
		2015	TS			2015	TS			2015	TS			2015	TS



				2016	TS			2016	TS			2016	TS			2016	TS
				2017	TS			2017	TS			2017	TS			2017	TS
				2018	TS			2018	TS			2018	TS			2018	TS
2	INAF	6	TLKM	2014	TS	10	WSKT	2014	TS	14	BMRI	2014	TS				
				2015	TS			2015	TS			2015	TS				
				2016	TS			2016	TS			2016	TS				
				2017	TS			2017	TS			2017	TS				
				2018	TS			2018	TS			2018	TS				
3	SMGR	7	JSMR	2014	TS	11	WIKA	2014	TS	15	BBRI	2014	TS				
				2015	TS			2015	TS			2015	TS				
				2016	TS			2016	TS			2016	TS				
				2017	TS			2017	TS			2017	TS				
				2018	TS			2018	TS			2018	TS				
4	SMBR	8	GIAA	2014	S	12	PTPP	2014	TS	16	BBTN	2014	TS				
				2015	S			2015	TS			2015	TS				
				2016	TS			2016	TS			2016	TS				
				2017	TS			2017	TS			2017	TS				
				2018	TS			2018	TS			2018	TS				

(Sumber: Data sekunder yang diolah, 2020)

### 3) Tingkat Akurasi

Berikut ialah hasil perhitungan tingkat akurasi model Zmijewski dan model Ohlson yaitu:

**Tabel 4. Perhitungan Tingkat Akurasi Model Zmijewski dan Model Ohlson**

Prediksi	Zmijewski	Ohlson
Bangkrut/Tidak Sehat	29	78
Tidak Bangkrut/Sehat	51	2
Total	80	80
Jumlah Benar	48	13
Jumlah Salah	32	67
Tingkat Akurasi	60,00%	16,25%
Tingkat <i>Error</i>	40,00%	83,75%

(Sumber: Data sekunder yang diolah, 2020)

## PEMBAHASAN

### 1. Model Zmijewski

Hasil dari data yang diolah dengan menggunakan formula model Zmijewski menunjukkan model ini memprediksikan 29 sampel akan mengalami kebangkrutan ("B") dan 51 sampel tidak akan mengalami kebangkrutan ("TB"). Perusahaan yang diprediksikan mengalami kebangkrutan ialah KRAS yang kenyataannya benar mengalami kesulitan keuangan karena kerugian yang terjadi selama 2 tahun berturut-turut sehingga melakukan restrukturisasi hutang pada tanggal 28 Januari 2020. GIAA yang kenyataannya benar mengalami kesulitan keuangan juga seperti KRAS karena kerugian yang berturut-turut serta dampak COVID-19 sehingga melakukan restrukturisasi hutang sukuk global pada tanggal 10 Juni 2020. ADHI yang kenyataannya menghasilkan laba namun mengalami pertumbuhannya lambat. BBNI, BMRI, BBRI dan BBTN juga diprediksi mengalami kebangkrutan namun pada kenyataannya perusahaan perbankan *profitable* sehingga hasil prediksi tidak benar.

Kelebihan model Zmijewski ialah mampu menggambarkan kemampuan

perusahaan dalam memenuhi hutang jangka pendek dan jangka panjangnya dengan melihat tingkat laba, nilai *cut off* yang tidak terlalu rendah atau tinggi serta data yang diperlukan berasal dari satu sumber yaitu laporan keuangan perusahaan. Kelemahan model Zmijewski ialah tidak dapat memprediksi perusahaan pada sector perbankan dengan baik sehingga hasil prediksi tidak tepat karena rasio yang digunakan kurang mampu menggambarkan kinerja perusahaan dan rasio penting perusahaan perbankan seperti *Non Performing Loan (NPL)*, *coverage ratio*, *cost to income ratio*, *Return on Equity (ROE)* tidak dimasukkan dalam rasionya.

## 2. Model Ohlson

Hasil dari data yang diolah dengan menggunakan formula model Ohlson menunjukkan model ini memprediksikan 78 sampel perusahaan akan mengalami kebangkrutan (tidak sehat “TS”) dan 78 sampel perusahaan tidak akan mengalami kebangkrutan (sehat “S”). Perusahaan yang diprediksikan mengalami tidak mengalami kebangkrutan hanya SMBR pada tahun 2014 dan 2015 sedangkan sampel yang lain diprediksi akan mengalami kebangkrutan. Hal ini tidak karena nilai *cut off* yang rendah sedangkan hasil perhitungan menunjukkan angka yang sama dengan lebih dari nilai *cut off* sehingga berakibat pada prediksi yang mengarah ke kondisi yang tidak sehat.

Kelemahan dalam model Ohlson ialah titik *cut off* yang rendah, penggunaan indeks GNP dimana indeks GNP riil hanya dapat diperoleh 1 tahun 4 bulan setelah tahun berakhir.

## 3. Tingkat Akurasi

Hasil prediksi model Zmijewski dan model Ohlson dibandingkan dengan kriteria untuk benar bangkrut jika entitas selama 2 tahun berturut-turut merugi dan benar tidak bangkrut jika entitas selama 2 tahun berturut-turut laba. Hasil jumlah benar dibagi dengan jumlah keseluruhan sampel dikalikan dengan 100% sedangkan untuk *type error* diperoleh dengan membagi jumlah salah terhadap jumlah keseluruhan sampel dikali dengan 100%.

Jumlah benar model Zmijewski sebanyak 48 sampel sehingga tingkat akurasi model Zmijewski sebesar 60% sedangkan jumlah salah sebanyak 32 sampel maka tingkat *type error* sebesar 40%. Kemudian, jumlah benar model Ohlson sebanyak 13 sampel sehingga tingkat akurasinya sebesar 16,25% sedangkan jumlah salah sebanyak 67 sampel maka tingkat *type error* sebesar 83,75%.

Berdasarkan nilai tingkat akurasi maka model Zmijewski memiliki tingkat akurasi yang lebih akurat daripada model Ohlson sehingga model yang tepat untuk memprediksi kebangkrutan BUMN yang terdaftar di BEI ialah model Zmijewski.

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini ialah: a) Analisis model Zmijewski memprediksikan kebangkrutan BUMN yang terdaftar di BEI tahun 2014 ada 9 sampel tidak bangkrut dan 7 perusahaan bangkrut, tahun 2015 ada 10 sampel tidak bangkrut dan 6 sampel bangkrut, tahun 2016 ada 10 sampel tidak bangkrut dan 6 sampel bangkrut, tahun 2017 ada 9 sampel tidak

bangkrut dan 7 sampel bangkrut serta tahun 2018 ada 9 sampel tidak bangkrut dan 7 sampel bangkrut. b) Analisis model Ohlson memprediksikan kebangkrutan BUMN yang terdaftar di BEI tahun 2014 ada 1 sampel yang sehat (tidak bangkrut) dan 15 sampel bangkrut, tahun 2015 ada 1 sampel sehat (tidak bangkrut) dan 15 sampel bangkrut, tahun 2016 ada 16 sampel bangkrut, tahun 2017 ada 16 sampel bangkrut serta tahun 2018 ada 16 sampel bangkrut. c) Tingkat akurasi model prediksi kebangkrutan Zmijewski memprediksi kebangkrutan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014-2018 sebesar 60% dan *type error* sebesar 40%. d) Tingkat akurasi model prediksi kebangkrutan Ohlson memprediksi kebangkrutan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014-2018 sebesar 16,25% dan *type error* sebesar 83,75%. e) Model prediksi kebangkrutan Zmijewski ialah model prediksi yang lebih tepat dan lebih akurat memprediksi kebangkrutan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014-2018 daripada model prediksi kebangkrutan Ohlson.

## SARAN

Saran yang diberikan penulis ialah:

1. Bagi Kementerian BUMN yaitu perlu memperhatikan kinerja perusahaan jika perusahaan mengalami kerugian selama 2 tahun berturut-turut, modal kerja yang bernilai negatif serta arus kas operasional yang bernilai negatif yang kemungkinan menjadi sinyal bagi menurunnya kinerja perusahaan yang berpotensi mengalami kebangkrutan. Berdasarkan hasil penelitian ini terutama pada perusahaan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk, PT Adhi Karya (Persero) Tbk serta PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk agar kinerjanya menjadi lebih baik.
2. Bagi Penelitian selanjutnya antara lain: perusahaan BUMN yang diteliti tidak hanya yang *go public* melainkan pada BUMN tidak *go public* karena lebih banyak BUMN yang tidak *go public*, perusahaan yang diteliti harus pada sektor usaha yang sama, penelitian yang meneliti pada sektor perbankan disarankan tidak menggunakan model Ohlson karena nilai cut off yang rendah sehingga membuat hasil prediksi tidak benar serta penelitian selanjutnya dapat membandingkan kinerja perusahaan BUMN sebelum dan sesudah terjadinya COVID-19 karena adanya kebijakan pemerintah yang mempengaruhi naik turunnya laba perusahaan berkenaan dengan bantuan-bantuan yang disalurkan seperti PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tbk dan perusahaan lainnya yang memberikan bantuan serta pada perusahaan perbankan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. *Pedoman Praktis Perhitungan Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota Tata Cara Perhitungan Menurut Penggunaan*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Anonim. 2016. *Pedoman Penyusunan Usulan Penelitian dan Skripsi Fakultas Ekonomi*. Deepublish. Yogyakarta.
- Anonim. 2019. *Pendapatan Nasional Indonesia 2014-2018*. BPS RI. Jakarta.
- Anonim. 2019. Arus Kas 4 BUMN Karya Sepanjang 2018 Cukup Positif. <https://m.cnnindonesia.com/ekonomi/20190405195912-92-383805/arus->

- kas-4-bumn-karya-sepanjang-2018-cukup-positif. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2020.
- Anonim. 2020. Ini Perkembangan Rencana Pemangkasan Jumlah BUMN. <http://amp.kompas.com/money/read/2020/02/05/164300626/ini-perkembangan-rencana-pemangkasan-jumlah-bumn>. diakses pada tanggal 16 Februari 2020.
- Anonim. 2020. Krakatau Steel Restrukturisasi Utang Rp 30 T. <https://m.cnnindonesia.com/ekonomi/20200128190732-85-469552/krakatau-steel-restrukturisasi-utang-rp30-t>. diakses pada tanggal 4 Agustus 2020.
- Anonim. 2020. *Indikator Ekonomi Maret 2020*. BPS RI. Jakarta.
- Bank Indonesia. 2014. Kurs Transaksi Bank Indonesia 31 Desember 2014. <http://www.bi.go.id/id/moneter/informasi-kurs/transaksi-bi/Default.aspx>. diakses pada tanggal 22 Maret 2020.
- \_\_\_\_\_. 2015. Kurs Transaksi Bank Indonesia 31 Desember 2015. <http://www.bi.go.id/id/moneter/informasi-kurs/transaksi-bi/Default.aspx>. diakses pada tanggal 22 Maret 2020.
- \_\_\_\_\_. 2016. Kurs Transaksi Bank Indonesia 31 Desember 2016. <http://www.bi.go.id/id/moneter/informasi-kurs/transaksi-bi/Default.aspx>. diakses pada tanggal 22 Maret 2020.
- \_\_\_\_\_. 2017. Kurs Transaksi Bank Indonesia 31 Desember 2017. <http://www.bi.go.id/id/moneter/informasi-kurs/transaksi-bi/Default.aspx>. diakses pada tanggal 22 Maret 2020.
- \_\_\_\_\_. 2018. Kurs Transaksi Bank Indonesia 31 Desember 2018. <http://www.bi.go.id/id/moneter/informasi-kurs/transaksi-bi/Default.aspx>. diakses pada tanggal 22 Maret 2020.
- Baridwan, Zaki. 2015. *Intermediate Accounting*. Edisi Kedelapan. BPFE. Yogyakarta.
- Barbara, Gunawan dan Nurfithriyani, Diesy. 2019. “Prediksi *Financial Distress* pada BUMN dalam Rangka Menilai Kinerja Perusahaan Pemerintah”. *JMM*. Volume 4, No. 1, Oktober. h. 59 – 76.
- Bilondatu, Desyah N. dan Dunga, Meriyana F. 2019. “Analisis Model Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski sebagai Metode dalam Memprediksi Kondisi Kebangkrutan pada PT. Garuda Indonesia, Tbk Periode 2014-2018”. *Jurnal Aplikasi Manajemen dan Inovasi Bisnis*. Vol. 2, No. 1, Agustus, h. 40 – 52.
- Chasanah, Nurul Chuswatul. 2017. “Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Badan Usaha Milik Negara Indonesia dengan Badan Usaha Milik Negara Malaysia yang *Go Public*”. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Damayanti, Nindya Ayu, Nurhayati, dan S. Prasetyaningtyas. 2019. “Analisis Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan Altman Z-Score dan Zmijewski di BEI Periode 2011 – 2015”. *E-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*. Volume VI, No. 1. h. 171 – 174.
- Darsono dan Ashari. 2005. *Pedoman Praktis Memahami Laporan Keuangan*. Andi. Yogyakarta.
- Dewi, Chatrin Kora S. 2018. “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nilai Perusahaan Pada *Jakarta Islamic Index* Periode 2013-2016”. *Skripsi*.

- Fakultas Ekonomi dan Bisnis Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
- Hanafi, Mahmud M. dan A. Halim. 2016. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi Kelima. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Herispon. 2016. *Buku Ajar Analisis Laporan Keuangan (Financial Statement Analysis)*. Akademi Keuangan & Perbankan Riau (AKBAR). Pekanbaru.
- Ilmiani, Amalia, Komarudin, dan Syafnita. 2019. “Analisis Komparasi Prediksi *Financial Distress* Metode Grover, Altman, Springate, Zmijewski, dan Ohlson pada Perusahaan Pertambangan Di BEI”. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. Volume 22, No. 02, September. h. 36 – 43.
- Ilyasa, Syahrul. 2019. “Analisis Perbandingan Model Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, dan *Internal Growth Rate* dalam Memprediksi *Financial Distress* (Studi Empiris pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2016)”. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Imanianita, Anis. 2019. “Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan BUMN Indonesia dengan BUMN Singapura”. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Indriastuti, Dorothea R. 2002. *Modul Pegangan Kuliah Manajemen Keuangan*. Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi. Surakarta.
- Kasmir. 2011. *Analisis Laporan Keuangan*. Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- Munawir, S. 2010. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi Keempat. Liberty. Yogyakarta.
- Sekaran, Uma dan Roger Bougie. 2017. *Manajemen: Metode Penelitian untuk Bisnis* (Penerjemah Kwan Men Yon). Salemba Empat. Jakarta.
- Siyoto, Sandu dan Sodik, M. Ali. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing. Yogyakarta.
- Subramanyam, K. R. 2017. *Akuntansi: Analisis Laporan Keuangan* (Penerjemah Febriela Sirait dan Teguh Iman Maulana). Edisi Kesebelas. Salemba Empat. Jakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.