

**KOMPARASI MODEL ALTMAN, SPRINGATE, ZMIJEWSKI DAN
TAFFLER PADA PERUSAHAAN SEKTOR TRANSPORTASI DAN
LOGISTIK YANG TERDAFTAR DI BEI (PERIODE 2018-2020)**

RINGKASAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana



Disusun Oleh:

ANDRIYANTI

111930651

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI
YAYASAN KELUARGA PAHLAWAN NEGARA
YOGYAKARTA**

2022

TUGAS AKHIR

KOMPARASI MODEL ALTMAN, SPRINGATE, ZMIJEWSKI DAN TAFFLER PADA PERUSAHAAN SEKTOR TRANSPORTASI DAN LOGISTIK YANG TERDAFTAR DI BEI (PERIODE 2018-2020)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

ANDRIYANTI

Nomor Induk Mahasiswa: 111930651

telah dipresentasikan di depan Tim Penguji pada tanggal 1 Juni 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Akuntansi (S.Ak.)

Susunan Tim Penguji:

Pembimbing

Ika Puspita Kristianti, S.E., M.Acc., Ak., CA.

Penguji

Soegiharto, Dr., M.Acc., Ak., CA.

Yogyakarta, 1 Juni 2022
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN Yogyakarta
Ketua



Wisnu Prajogo, Dr., M.B.A.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk melihat perbedaan hasil prediksi kebangkrutan pada perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada model Altman, model Springate, model Zmijewski dan model Taffler. Selain itu, peneliti juga memiliki tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil prediksi kebangkrutan pada saat sebelum dan selama pandemi covid-19, serta mengetahui model prediksi kebangkrutan yang paling akurat dari empat model prediksi kebangkrutan tersebut. Data sekunder berupa laporan keuangan perusahaan untuk periode 2018-2020 diperoleh dari website resmi BEI serta dari website masing-masing perusahaan. Peneliti melakukan analisis data menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics versi 26. Hasil uji normalitas data menunjukkan *Saphiro-Wilk* memiliki tingkat signifikansi kurang dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa data penelitian tidak berdistribusi normal, maka dari itu uji beda yang digunakan adalah uji beda *Kruskal-Wallis*. Hasil atas uji *Kruskal-Wallis* mendapatkan kesimpulan yang menyatakan adanya perbedaan prediksi kebangkrutan pada model Altman, model Springate, model Zmijewski dan model Taffler, serta tidak adanya perbedaan hasil prediksi kebangkrutan pada saat sebelum dan selama pandemi covid-19. Pada uji tingkat akurasi, peneliti menemukan model Zmijewski sebagai model paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di BEI dengan tingkat akurasi sebesar 83%.

Kata kunci: Prediksi Kebangkrutan, Altman, Springate, Zmijewski, Taffler.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the differences in the results of bankruptcy settlements in the transportation and logistics sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) on the Altman model, the Springate model, the Zmijewski model and the Taffler model. In addition, researchers also aim to determine the differences in bankruptcy outcomes during and during the Covid-19 pandemic, as well as to find out the most accurate bankruptcy prediction model of the four bankruptcy prediction models. Secondary data in the form of company financial statements for the 2018-2020 period were obtained from the IDX official website and from the websites of each company. The researcher analyzed the data using the IBM SPSS Statistics version 26 application. The results of the data normality test showed that Saphiro-Wilk had a significance level of less than 0.05. This indicates that the research data are not normally distributed, therefore the different test used is the Kruskal-Wallis test. The results of the Kruskal-Wallis test concluded that there were differences in the completion of the Altman model, Springate model, Zmijewski model and Taffler model, and there were no differences in the results of annihilation before and during the covid-19 pandemic. In testing the level of accuracy, the researchers found the Zmijewski model as the most accurate model in predicting the truth of the transportation and logistics sector companies listed on the IDX with an accuracy rate of 83%.

Keywords: Bankruptcy Prediction, Altman, Springate, Zmijewski, Taffler.

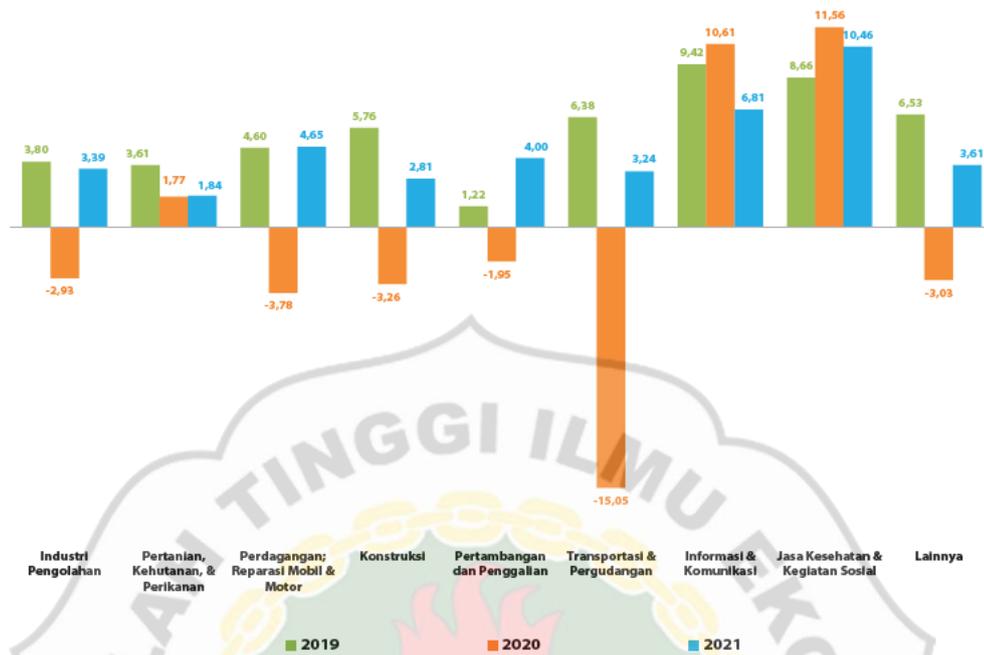
PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PENDAHULUAN

Sektor transportasi dan logistik merupakan salah satu sektor dalam klasifikasi IDX-IC di Bursa Efek Indonesia (BEI). Sektor ini menjadi penunjang perekonomian nasional, karena salah satu aktivitas terpenting dalam menunjang kelangsungan hidup masyarakat Indonesia adalah penggunaan jasa transportasi dan logistik. Berbagai macam jenis transportasi dapat menghubungkan daerah-daerah yang terpisah (Simanjuntak et al., 2017).

Perusahaan sektor transportasi dan logistik bergerak dalam bidang penyedia transportasi, jasa logistik dan pengantaran. Perkembangan perusahaan transportasi dan logistik sangat ditunjang dengan adanya pembangunan infrastruktur nasional. Pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2019, infrastruktur nasional telah berhasil dikembangkan oleh pemerintah yang berdampak pada berkembangnya aktivitas perusahaan sektor transportasi dan logistik. Jumlah penumpang dari tahun 2016 hingga tahun 2019 mengalami pertumbuhan. Jumlah penumpang transportasi udara tumbuh sebesar 6,5%, jumlah penumpang kereta api tumbuh sebesar 8,9%, jumlah penumpang transportasi penyeberangan tumbuh sebesar 1,3%, dan jumlah penumpang Damri tumbuh sebesar 1,7%. Jumlah angkutan barang juga mengalami pertumbuhan yang signifikan (Ahszhaffat & Suyono, 2022), namun Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi mengalami penurunan realisasi sebesar 2,07% pada tahun 2020. Kepala BPS, Suhariyanto menyampaikan bahwa 10 sektor ekonomi memberikan kinerja negatif akibat pandemi virus corona dan terjadi penurunan kinerja secara signifikan yakni di sektor transportasi dan logistik yang mengalami kontraksi hingga 15,05% seperti tergambar pada gambar 1.1.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



Sumber : bps.go.id diakses per 16 Maret 2022

Gambar 1. Pertumbuhan PDB Berdasarkan Sektor Usaha (c-to-c) (persen)

Kasus yang dialami oleh salah satu perusahaan transportasi udara, PT Garuda Indonesia Tbk (kode emiten GIAA) merupakan salah satu contoh perusahaan yang mengalami kerugian dan menyebabkan penurunan drastis pada nilai perusahaan yang tercermin dari penurunan harga saham sebesar 32,7%. Harga saham GIAA turun dari Rp300/saham menjadi Rp202/saham pada tahun 2018 (Wibisono et al., 2019). Ketua Komite Nasional Kebijakan Governance (KNKG) pada PT Garuda Indonesia menyebutkan bahwa penurunan nilai perusahaan disebabkan adanya kasus korupsi dan penyalahgunaan jabatan. Selain itu, berdasarkan laporan keuangan yang terbit di website BEI (www.idx.co.id), total utang GIAA mengalami kenaikan dari US\$ 2,727,672,171 menjadi US\$ 3,735,052,883 pada tahun 2017-2019. (Yunus & H, 2018).

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Kelangsungan hidup perusahaan menjadi hal penting, oleh karena itu perusahaan perlu meminimalkan risiko terjadinya kebangkrutan. Langkah yang dapat dilakukan adalah mendeteksi atau memprediksi potensi kebangkrutan yang kemungkinan akan dialami di waktu yang akan datang. Dengan adanya deteksi kebangkrutan, perusahaan diharapkan mampu mengambil tindakan perbaikan untuk mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan supaya tidak mengalami kebangkrutan. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk memprediksi potensi kebangkrutan adalah laporan keuangan dengan menggunakan berbagai model analisis seperti model Altman, Springate, Zmijewski, Grover, Taffler, Ohlson dan berbagai model analisis lainnya. Melihat pentingnya prediksi untuk mengetahui potensi kebangkrutan perusahaan, maka peneliti bermaksud melakukan riset untuk menganalisis potensi kebangkrutan perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di BEI dalam periode 2018-2020 dengan menggunakan model Altman, model Springate, model Zmijewski dan model Taffler. Selain itu, peneliti akan melakukan komparasi di antara empat model tersebut untuk mengidentifikasi perbedaan hasil prediksi. Komparasi juga dilakukan pada saat sebelum terjadi pandemi covid-19 dan selama pandemi covid-19, serta mengetahui manakah model yang paling akurat untuk digunakan.

TINJAUAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Teori Sinyal (*Signalling Theory*)

Teori sinyal pertama kali dikemukakan oleh Michael Spence pada tahun 1973. Teori ini melandasi pengungkapan sukarela dari pihak perusahaan sebagai

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

pemilik informasi untuk memberikan sinyal terkait keberhasilan atau kegagalan manajemen (sebagai *agent*) dalam menjalankan perusahaan kepada pemilik (*principal*) melalui laporan keuangan (Halimatusyakdiah et al., 2015). Pengguna laporan keuangan mampu mendapatkan sinyal positif (*good news*) dan sinyal negatif (*bad news*) dengan cara menganalisis informasi-informasi yang tersaji (Masdiantini & Warasniasih, 2020).

Kebangkrutan

Kebangkrutan dapat dimaknai sebagai sebuah kegagalan perusahaan dalam kemampuannya menghasilkan laba atas kegiatan operasionalnya sehingga perusahaan tidak dapat beroperasi dengan baik akibat kondisi keuangan yang sangat buruk (Prihantini & Sari, 2013). Kebangkrutan berdampak negatif kepada para pemangku kepentingan, bahkan jika yang mengalami kebangkrutan adalah perusahaan-perusahaan besar dan lebih dari satu perusahaan, maka akan berpengaruh terhadap perekonomian nasional. Oleh karena itu, jika perusahaan dapat menemukan sinyal kebangkrutan lebih dini, maka hal tersebut akan memberikan dampak yang baik bagi perusahaan karena mereka dapat melakukan langkah-langkah perbaikan (Kewal, 2020).

Laporan Keuangan

Menurut Supriyanto et al. (2018), laporan keuangan merupakan laporan yang dapat memberikan informasi penting untuk dianalisis, baik oleh manajer ataupun pihak yang berkepentingan lainnya, dengan tujuan untuk keputusan ekonomi yang rasional. Perusahaan dan berbagai pihak eksternal melakukan analisis laporan keuangan sesuai dengan tujuan mereka masing-masing. Laporan keuangan dapat dianalisis dengan mengkonversi data-data yang terkandung di

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

dalam laporan keuangan menjadi data yang lebih informatif untuk pihak pemakai (Sanjaya, 2017).

Model Prediksi Kebangkrutan

Model Altman

Model Altman pertama kali diperkenalkan oleh Edward I. Altman pada tahun 1968 dengan menggunakan teknik statistik MDA (*Multiple Discriminant Analysis*). Model Altman yang digunakan pada penelitian ini adalah model Altman Modifikasi yang dapat diterapkan pada perusahaan non-manufaktur. Tingkat prediksi pada model Altman mencapai 95% (Hanafi & Halim, 2016). Model Altman Modifikasi menggunakan empat komponen rasio untuk pengukuran prediksi kebangkrutan (Novietta & Minan, 2017). Empat komponen rasio tersebut yaitu: *Working Capital to Total Assets*, *Retained Earning to Total Assets*, *Earning Before Interest and Taxes to Total Assets* dan *Book Value of Equity to Book Value of Total Debt*.

Model Springate

Gordon L.V. Springate menemukan model Springate pertama kali dalam sebuah penelitiannya pada tahun 1978. Model ini menggunakan empat rasio keuangan dari 19 rasio keuangan pilihan dengan menggunakan teknik statistik *Multiple Discriminant Analysis* (Purnajaya & Merkusiwati, 2014). Tingkat akurasi prediksi menggunakan model ini mencapai 92,5% (Halimatusyakhidiah et al., 2015). Model Springate menggunakan empat komponen rasio. Empat komponen rasio tersebut yaitu: *Working Capital to Total Assets*, *Net Profit Before Interest and Taxes to Total Assets*, *Net Profit Before Taxes to Current Liabilities* dan *Sales to Total Assets*.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Model Zmijewski

Pada tahun 1983, Zmijewski melakukan *review* studi selama 20 tahun. Ia berhasil menemukan model prediksi kebangkrutan Zmijewski menggunakan *profit analysis*. Kemampuan dalam memprediksi kebangkrutan pada model tersebut mencapai 94,9% (Purnajaya & Merkusiwati, 2014). Rasio yang digunakan adalah rasio yang mengukur kinerja, *leverage*, dan likuiditas suatu perusahaan. Model Zmijewski menggunakan tiga rasio (Masdiantini & Warasniasih, 2020). Tiga komponen rasio tersebut yaitu: *Return on Asset*, *Debt Ratio* dan *Current Ratio*.

Model Taffler

Model Taffler dirumuskan oleh Taffler pada tahun 1983 dengan mendasarkan pada model Altman. Model Taffler memiliki tingkat akurasi 95,7% dalam memprediksi perusahaan yang bangkrut dan tingkat akurasi 100% untuk memprediksi perusahaan yang tidak bangkrut (Sayari, 2017). Model Taffler menggunakan empat komponen rasio (Masdiantini & Warasniasih, 2020). Empat komponen rasio tersebut yaitu: *Earnings Before Taxes to Current Liabilities*, *Current Assets to Current liabilities*, *Current Liabilities to Total Assets* dan *Sales to Total Assets*.

PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Perbedaan Hasil Prediksi Kebangkrutan pada model Altman, Springate, Zmijewski dan Taffler

Perbedaan penggunaan berbagai komponen rasio dan titik *cut-off* dalam formula perhitungan pada setiap model prediksi kebangkrutan menyebabkan prediksi yang akan dihasilkan pun tidak selalu sama. Dengan kata lain, penentuan

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

prediksi potensi kebangkrutan atas hasil perhitungan skor dari setiap model dapat berbeda. Maka dari itu, peneliti dapat merumuskan hipotesis pertama sebagai berikut :

H1: Terdapat perbedaan hasil prediksi kebangkrutan pada model Altman, model Springate, model Zmijewski dan model Taffler.

Perbedaan Hasil Prediksi Kebangkrutan saat Sebelum Pandemi Covid-19 dan Selama Pandemi Covid-19

Dua kondisi berbeda, yaitu kondisi sebelum pandemi covid-19 dan kondisi selama pandemi covid-19 akan menghasilkan prediksi kebangkrutan yang berbeda pula. Pandemi covid-19 merupakan kejadian luar biasa yang berpotensi memberikan pengaruh besar terhadap kinerja perusahaan dan kelangsungan hidup perusahaan (*going concern*). Pandemi covid-19 yang terjadi berkepanjangan sejak tahun 2020 di Indonesia menyebabkan beberapa kegiatan ekonomi terhambat. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti dapat merumuskan hipotesis kedua sebagai berikut:

H2: Terdapat perbedaan hasil prediksi kebangkrutan pada saat sebelum pandemi covid-19 dan selama pandemi covid-19.

Model Prediksi Kebangkrutan Paling Akurat

Tiga rasio yang digunakan oleh Zmijewski dalam modelnya merupakan rasio yang memiliki lingkup berbeda satu sama lain, yaitu dari profitabilitas, *leverage* dan likuiditas. Dengan perbedaan lingkup tiga rasio tersebut, maka kondisi keuangan suatu perusahaan pun dapat dilihat dari berbagai sisi, sehingga

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

menjadikan hasil prediksi kondisi keuangan perusahaan menjadi lebih luas dan lebih akurat, karena tidak hanya didasarkan pada satu jenis lingkup rasio saja. Maka dari itu, berdasarkan uraian di atas dan dengan didukung oleh hasil penelitian terdahulu, maka peneliti dapat merumuskan hipotesis kedua sebagai berikut:

H3: Model Zmijewski merupakan model prediksi kebangkrutan yang paling akurat.

METODE PENELITIAN

Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar di dalam sektor transportasi dan logistik di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang berjumlah 28 perusahaan. Berdasarkan populasi tersebut, akan diambil sampel dengan metode *purposive sampling*

Data Penelitian

Jenis data yang digunakan peneliti adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diarsipkan atau didokumentasikan oleh masing-masing perusahaan yang diambil oleh peneliti dari website BEI (www.idx.co.id) dan website perusahaan terkait. Sumber data yang digunakan oleh peneliti adalah laporan keuangan perusahaan dari situs-situs tersebut pada tahun 2018-2020.

Jenis dan Definisi Operasional

Model Altman

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

Keterangan:

Z = *Bankruptcy index*

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

$X1 = \text{Working capital}/\text{total assets}$

$X2 = \text{Retained earning}/\text{total assets}$

$X3 = \text{Earning before interest and taxes}/\text{total assets}$

$X4 = \text{Book value of equity}/\text{book value of total debt}$

Hasil perhitungan atas formula tersebut, diklasifikasikan menjadi tiga kategori dengan masing-masing titik *cut-off* sebagai berikut (Novietta & Minan, 2017):

- Jika nilai $Z < 1,1$, maka perusahaan diprediksi akan bangkrut.
- Jika nilai $1,1 < Z < 2,6$ maka termasuk grey area (tidak dapat ditentukan apakah perusahaan sehat maupun mengalami kebangkrutan).
- Jika nilai $Z > 2,6$, maka perusahaan diprediksi tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

Model Springate

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

Keterangan:

A = *Working capital/Total assets*

B = *Net profit before interest and taxes/Total assets*

C = *Net profit before Taxes/Current liabilities*

D = *Sales/Total assets*

Hasil perhitungan atas formula tersebut diklasifikasikan menjadi dua kategori dengan masing-masing titik *cut-off* sebagai berikut :

- Jika *S-Score* $> 0,862$, maka perusahaan diprediksi tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.
- Jika *S-Score* $< 0,862$, maka perusahaan diprediksi akan bangkrut.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Model Zmijewski

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

Keterangan:

X_1 = ROA (*Return on Asset*)

X_2 = Leverage (*Debt Ratio*)

X_3 = Likuiditas (*Current Ratio*)

Hasil perhitungan atas formula tersebut, diklasifikasikan menjadi dua kategori dengan masing-masing titik *cut-off*, yaitu :

- Jika $X\text{-Score} > 0$, maka perusahaan diprediksi akan bangkrut.
- Jika $X\text{-Score} < 0$, maka perusahaan diprediksi tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

Model Taffler

$$T = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4$$

Keterangan:

X_1 = *Earnings before taxes/Current liabilities*

X_2 = *Current assets/Current liabilities*

X_3 = *Current liabilities/Total assets*

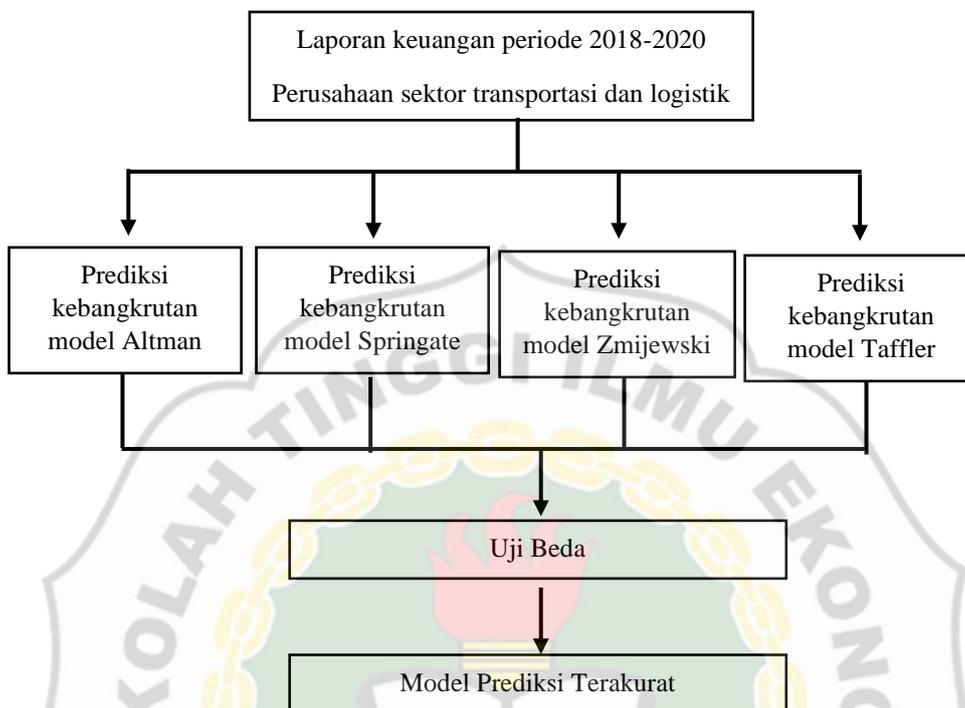
X_4 = *Sales/Total assets*

Hasil perhitungan atas formula tersebut, diklasifikasikan menjadi tiga kategori dengan masing-masing titik *cut-off*, yaitu :

- Jika $T\text{-Score} < 0,2$, maka perusahaan diprediksi akan bangkrut.
- Jika $0,2 < T < 0,3$, maka perusahaan berada di *grey area*.
- Jika $T\text{-Score} > 0,3$, maka perusahaan diprediksi tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Model Penelitian



Gambar 2. Model Penelitian

METODE DAN TEKNIS ANALISIS

Analisis Statistik Deskriptif

Pengolahan data dalam statistik deskriptif mampu memberikan gambaran objek penelitian melalui data dalam penelitian kuantitatif dengan menggunakan angka-angka dari data yang sudah terkumpul. Statistik deskriptif mendeskripsikan data secara numerik, melalui frekuensi, nilai sentral, penyimpangan data, ukuran penempatan dan distribusi data maupun grafis yang dapat berupa grafik, tabel atau diagram (Sidabalok et al., 2019).

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data (Sidabalok et al., 2019). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji normalitas dengan analisis statistik *Saphiro-Wilk*, karena jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah kurang dari 50. Dengan metode ini suatu data dikatakan normal apabila nilai *Saphiro-Wilk* memiliki signifikansi yang lebih besar dari tingkat signifikansi (α) yang digunakan.

Uji Beda

Kruskal-Wallis merupakan uji statistik non-parametrik untuk mengetahui perbedaan yang signifikan di antara lebih dari dua kelompok populasi dan data yang berbentuk peringkat. Uji *Kruskal-Wallis* disebut juga sebagai H-test (Anggraeni & Sitorus, 2019). Dalam uji ini, jika didapatkan nilai *Kruskal-Wallis* memiliki signifikansi yang lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) yang digunakan dalam penelitian, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima (terdapat perbedaan rata-rata) (Purnajaya & Merkusiwati, 2014).

Uji Akurasi

Cara melakukan uji tersebut adalah membandingkan hasil prediksi dengan keadaan sesungguhnya (Masdiantini & Warasniasih, 2020). Tingkat akurasi setiap model dapat dihitung dengan cara:

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

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

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

Tabel 1. Penentuan Sampel Penelitian

No.	Klasifikasi	Jumlah
1.	Perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di BEI.	28
2.	Perusahaan sektor transportasi dan logistik di BEI di luar kategori papan utama periode 2018-2020.	(19)
3.	Penyajian laporan keuangan perusahaan yang tidak menggunakan mata uang Rupiah.	(3)
Jumlah Observasi (ASSA, BIRD, BPTR, TAXI, TMAS, WEHA)		6
Periode Observasi (3 tahun: 2018-2020)		3
Total Sampel (6 x 3)		18

Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 2. Statistik Deskriptif

Model	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ALTMAN	18	-34,187	5,378	-2,59306	9,872641
SPRINGATE	18	-3,000	1,207	-0,21717	1,222823
ZMIJEWSKI	18	-3,220	14,573	0,68017	4,713459
TAFFLER	18	-0,632	0,862	0,21789	0,285260

Hasil Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Saphiro-Wilk*

	Model Prediksi Kebangkrutan	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statis tic	df	Sig.	Statis tic	df	Sig.
Skor Prediksi Kebangkrutan	ALTMAN	0,400	18	0,000	0,622	18	0,000
	SPRINGATE	0,335	18	0,000	0,753	18	0,000
	ZMIJEWSKI	0,411	18	0,000	0,660	18	0,000
	TAFFLER	0,238	18	0,008	0,814	18	0,002

a. Lilliefors Significance Correction

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Hasil uji normalitas data menunjukkan *Saphiro-Wilk* memiliki tingkat signifikansi model Altman, Springate dan Zmijewski sebesar 0,000 serta model Taffler sebesar 0,002. Tingkat signifikansi pada empat model prediksi kebangkrutan tersebut lebih kecil dibandingkan dengan tingkat signifikansi (α) yang digunakan pada penelitian, yaitu 0,05. Berdasarkan perbandingan tingkat signifikansinya, peneliti dapat menyimpulkan bahwa data penelitian tidak berdistribusi normal.

Hasil Uji Beda

Tabel 4. Hasil Uji Beda *Kruskal-Wallis* (Uji perbedaan hasil prediksi kebangkrutan pada model Altman, Springate, Zmijewski dan Taffler)

	Prediksi Kebangkrutan
Kruskal-Wallis H	8,215
df	3
Asymp. Sig.	0,042
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Model Prediksi Kebangkrutan	

Hasil uji beda *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai *Asymp. Sig.* sebesar 0,042. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) yang digunakan dalam penelitian, yaitu sebesar 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau terdapat hasil prediksi kebangkrutan yang berbeda pada model Altman, model Springate, model Zmijewski dan model Taffler. Dengan kata lain, hipotesis pertama pada penelitian ini terdukung.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 5. Hasil Uji Beda *Kruskal-Wallis* (Uji perbedaan hasil prediksi kebangkrutan pada saat sebelum pandemi covid-19 (2018-2019) dan selama pandemi covid-19 (2020))

	Prediksi Kebangkrutan
Kruskal-Wallis H	0,477
df	1
Asymp. Sig.	0,490
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: KONDISI	

Hasil uji beda *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai *Asymp. Sig.* sebesar 0,490. Nilai tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi (α) yang digunakan dalam penelitian, yaitu sebesar 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak atau tidak terdapat hasil prediksi kebangkrutan yang berbeda pada saat sebelum pandemi covid-19 dan selama pandemi covid-19. Dengan kata lain, hipotesis kedua pada penelitian ini tidak terdukung.

Hasil Uji Akurasi

Pengukuran tingkat akurasi tersebut dilakukan dengan membandingkan rata-rata skor hasil prediksi berdasarkan formula masing-masing model dengan keadaan sesungguhnya. Keadaan sesungguhnya dapat dilihat dengan menentukan apakah perusahaan tersebut masih beroperasi dan masih terdaftar di BEI hingga saat ini, karena perusahaan yang dinyatakan bangkrut dan sudah tidak dapat beroperasi, maka akan delisting dari BEI (Masdiantini & Warasniasih, 2020).

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 6. Hasil Uji Tingkat Akurasi

Prediksi	Model Altman	Model Springate	Model Zmijewski	Model Taffler
Bangkrut	5	6	1	2
Grey Area	0	0	0	3
Tidak Bangkrut	1	0	5	1
Total	6	6	6	6
Akurasi (%)	17%	0%	83%	17%
Type Error (%)	83%	100%	17%	83%

Berdasarkan hasil uji akurasi pada empat model prediksi kebangkrutan yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti dapat menyimpulkan bahwa model Zmijewski merupakan model paling akurat untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan sektor transportasi dan logistik dengan tingkat akurasi paling tinggi, yaitu sebesar 83%.

PEMBAHASAN

Perbedaan Hasil Prediksi Kebangkrutan pada Model Altman, Springate, Zmijewski dan Taffler

Uji analisis data yang telah peneliti lakukan memberikan kesimpulan adanya hasil prediksi kebangkrutan yang berbeda pada model Altman, model Springate, model Zmijewski dan model Taffler. Perbedaan tersebut disebabkan adanya perbedaan penggunaan berbagai rasio dalam formula perhitungan setiap model dan juga disebabkan adanya perbedaan titik *cut-off*. Model Altman Modifikasi menggunakan empat jenis rasio, yaitu: *Working Capital to Total Assets*, *Retained Earning to Total Assets*, *Earning Before Interest and Taxes to Total Assets* dan

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Book Value of Equity to Book Value of Total Debt. Titik *cut-off* dalam model Altman terbagi menjadi tiga, yaitu: nilai $Z < 1,1$ = bangkrut, nilai $1,1 < Z < 2,6$ = *grey area* dan nilai $Z > 2,6$ = tidak bangkrut. Model Springate menggunakan empat jenis rasio, yaitu: rasio *Working Capital to Total assets*, *Net Profit Before Interest and Taxes to Total assets*, *Net Profit Before Taxes to Current Liabilities* dan *Sales to Total Assets*. Titik *cut-off* dalam model Springate terbagi ke dalam dua kategori, yaitu: nilai $S > 0,862$ = tidak bangkrut dan nilai $S < 0,862$ = bangkrut. Model Zmijewski menggunakan tiga jenis rasio, yaitu: rasio ROA (*Return on Asset*), *leverage (Debt Ratio)* dan likuiditas (*Current Ratio*). Terdapat dua klasifikasi titik *cut-off* pada model Zmijewski, yaitu: nilai $X > 0$ = bangkrut dan nilai $X < 0$ = tidak bangkrut. Untuk model yang terakhir, yaitu model Taffler menggunakan empat rasio, di antaranya: *Earnings Before Taxes to Current Liabilities*, *Current Assets to Current Liabilities*, *Current Liabilities to Total Assets* dan *Sales to Total Assets*. Titik *cut-off* pada model Taffler dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu: nilai $T < 0,2$ = bangkrut, nilai $0,2 < T < 0,3$ = *grey area* dan nilai $T > 0,3$ = tidak bangkrut.

Perbedaan Hasil Prediksi Kebangkrutan pada Saat Sebelum Pandemi Covid-19 dan Selama Pandemi Covid-19

Uji analisis data yang telah peneliti lakukan memberikan kesimpulan tidak adanya perbedaan hasil prediksi kebangkrutan pada saat sebelum pandemi covid-19 dan selama pandemi covid-19. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya perbedaan yang signifikan atas klasifikasi hasil skor prediksi kebangkrutan pada perusahaan-perusahaan sampel tersebut. Adanya pandemi covid-19 memang dapat menghambat berbagai kegiatan operasional perusahaan, akan tetapi pada

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

kenyataannya, kinerja keuangan perusahaan-perusahaan yang menjadi sampel pada penelitian ini tidak mengalami perubahan yang signifikan.

Akurasi Model Prediksi Kebangkrutan

Berdasarkan perhitungan persentase akurasi pada setiap model prediksi kebangkrutan, peneliti menemukan model Zmijewski menjadi model paling akurat untuk memprediksi potensi kebangkrutan, baik pada saat sebelum pandemi covid-19 maupun selama pandemi covid-19, dengan tingkat akurasi 83%. Hal tersebut dikarenakan lima dari enam perusahaan yang digunakan sebagai sampel pada penelitian, memiliki nilai DAR kurang dari 1, yang menunjukkan proporsi utang lebih kecil daripada aset perusahaan. Dengan demikian, nilai tersebut tidak memperbesar nilai *X-Score* pada model Zmijewski.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan atas hasil dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Terdapat hasil prediksi kebangkrutan yang berbeda pada empat model, yaitu: model Altman, model Springate, model Zmijewski dan model Taffler pada perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di BEI periode 2018-2020.
2. Tidak terdapat perbedaan hasil prediksi kebangkrutan saat sebelum terjadi pandemi covid-19 dan selama pandemi covid-19 pada empat model analisis prediksi kebangkrutan, yaitu: model Altman, Springate, Zmijewski dan Taffler.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Model Zmijewski merupakan model paling akurat untuk menemukan potensi kebangkrutan pada perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di BEI periode 2018-2020 dengan tingkat akurasi sebesar 83%.

Saran

Pada riset ini, peneliti mendapati beberapa keterbatasan. Peneliti kesulitan untuk mengkonversi data keuangan yang disajikan dalam mata uang USD menjadi Rupiah, sehingga pada saat proses penyeleksian sampel terdapat tiga perusahaan yang tidak dijadikan sampel penelitian. Selain itu, penggunaan jenis model prediksi kebangkrutan kurang luas, masih terbatas pada empat model saja.

Peneliti berharap penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya. Berikut adalah beberapa saran dari peneliti:

1. Penelitian selanjutnya sebaiknya mengembangkan sampel penelitian agar lebih luas dengan menambahkan jumlah sampel perusahaan pada sektor transportasi dan logistik atau dengan menambahkan perusahaan lainnya di luar sektor transportasi dan logistik. Sebagai contoh, peneliti selanjutnya dapat menggunakan sampel riset berupa perusahaan pada sektor infrastruktur.
2. Peneliti selanjutnya sebaiknya dapat menambahkan model yang lebih bervariasi untuk mendapatkan peringatan awal adanya potensi kebangkrutan, seperti: model Fulmer, model Grover, model Ohlson, dan lain sebagainya. Saran tersebut peneliti tujukan agar hasil prediksi kebangkrutan pada penelitian selanjutnya lebih akurat dan lebih berguna untuk pihak yang berkepentingan.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR PUSTAKA

- Ahszhaffat, D., & Suyono, N.A. (2022). Analisis Prediksi Financial Distress Menggunakan Model Altman Z- Score Dan Pengaruhnya Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Sektor Transportasi Dan Logistik Yang Listing Di BEI Periode 2017 Sampai 2019. *Jurnal Akuntansi, Manajemen & Perbankan Syariah*. 2 (1): 10-18.
- Anggraeni, A. A. P., & Sitorus, P. M. (2019). Analisis Komparasi Potensi Kebangkrutan Perusahaan Ritel di Indonesia Dengan Metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski. *Jurnal Liquidity, Vol. 8, No(bankruptcy, Retail, Altman Z-Score, Springate, Zmijewski)*, 63–68.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia. 2022. Produk Domestik Bruto. Bps.go.id. (diakses pada tanggal 16 Maret 2022).
- Halimatusyakdiah, Kosim, A., & Meirawati, E. (2015). Analisis Financial Distress pada Industri Kosmetik yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk Memprediksi Potensi Kebangkrutan Perusahaan. *Akuntabilitas: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Akuntansi, Vol 9 (2)(2)*, 125–140.
- Hanafi, M. M., & Halim, A. (2016). Analisis Laporan Keuangan (Kelima). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Kewal, S. S. (2020). Pengaruh Financial Distress Terhadap Return Saham (Studi Pada Perusahaan Subsektor Batubara Di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Keuangan Dan Bisnis, 18(2)*, 65–81.
- Masdiantini, P. R., & Warasniasih, N. M. S. (2020). Laporan Keuangan dan Prediksi Kebangkrutan Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi, 5(1)*, 196.
- Novietta, L., & Minan, K. (2017). Komparasi Model Kebangkrutan pada Perusahaan Tekstil dan Garmen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Akuntansi & Bisnis, 3(1)*, 118–143.
- Prihanthini, N. M. E. D., & Sari, M. M. R. (2013). Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate Dan Zmijewski Pada Perusahaan Food And Beverage Di Bursa Efek Indonesia. *E-jurnal Akuntansi Universitas Udayana, 2*, 417–435.
- Purnajaya, K. D. M., & Merkusiwati, N. K. L. A. (2014). Analisis Komparasi Potensi Kebangkrutan Dengan Metode Z-Score Altman, Springate, Dan Zmijewski Pada Industri Kosmetik Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *E Jurnal Akuntansi, 7(1)*, 48–63.

PLAGIASI MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Sanjaya, S. (2017). Analisis Du Pont System Dalam Mengukur Kinerja Keuangan PT. Taspen (Persero). *Jurnal Riset Akuntansi & Bisnis*, 17(1), 15–32.

Sidabalok, E. L., Deviyanti, D. R., & Ginting, Y. L. (2019). Rasio Keuangan Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Pertambangan Batubara. *Equity*, 20(2), 31–44.

Simanjuntak, C., Titik, F., & Aminah, W. (2017). Pengaruh Rasio Keuangan Terhadap Financial Distress (Studi Pada Perusahaan Transportasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2011- 2015). *E-Proceeding of Management*, 4(2), 1580–1587.

Supriyanto, Y., Wardhani, S.L., Wulandari, Retno. 2018. Manajemen Keuangan. Yogyakarta: STIE YKPN Yogyakarta.

Wibisono, B., Putra, D., Mahardika, K., & Telkom, U. (2019). Pengaruh Struktur Modal, Konservatisme Akuntansi, Dan Intellectual Capital Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Sub Sektor Transportasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2014 – 2017). *e-Proceeding of Management*, 6(2), 3602–3609.

Yunus, Y., & H, M. I. M. M. I. W. (2018). Analisis Tingkat Kebangkrutan PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk. *Universitas Negeri Makassar*, 3(2), 3.