

Analisis tingkat akurasi model prediksi *financial distress* pada perusahaan sektor transportasi dan logistik

Shauma Zahwa Azzahra¹, Dewi Cahyani Pangestuti²✉

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional Veteran, Jakarta.

Abstrak

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah guna mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil prediksi *financial distress* apabila dihitung dengan menggunakan model Altman versi modifikasi, model Springate, dan model Zmijewski. Penelitian ini juga dilakukan guna mengetahui tingkat ketepatan dan kesalahan dari masing-masing model. Populasi pada penelitian ini keseluruhan emiten pada sektor transportasi dan logistik di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2016-2020. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling* dan didapatkan 15 perusahaan. Data pada penelitian ini diolah melalui uji statistik parametrik dengan *paired sample t-test* dan uji tingkat akurasi. Hasilnya memberikan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil yang signifikan dari penggunaan model Springate dan Zmijewski dalam memprediksi kesulitan finansial dan model yang keakuratan paling besar adalah model Springate sebesar 70,77%, diikuti dengan model Zmijewski sebesar 67,69% dan model Altman sebesar 50,29%.

Kata kunci: *Financial distress*; model altman; model springate; model zmijewski

The accuracy of financial distress prediction models in transportation and logistic sector companies in indonesia stock exchange

Abstract

This study aimed at determining whether there are differences in the results of financial distress predictions when calculated using the modified Altman Z-Score model, the Springate model, and the Zmijewski model. This research was also conducted to determine the level of accuracy and error of each model. The population in this study are companies in the transportation and logistics sector on the Indonesia Stock Exchange (IDX) for the 2016-2020 period. The sample in this study was selected using the purposive sampling technique and obtained as many as 15 companies. The data in this study were processed using parametric statistical tests with paired sample t-test and the accuracy test. The results conclude that there is a significant difference in results between the Springate and Zmijewski models in predicting financial distress and the model that has the highest level of accuracy is the Springate model with a value of 70,77%, followed by the Zmijewski model of 67,69% and the Altman model of 50,29 %.

Key words: *Financial distress*; altman model; springate model; zmijewski model

PENDAHULUAN

Pada dasarnya tujuan dari tiap perusahaan yaitu bisa menciptakan keuntungan dari aktivitas operasional yang dijalankan. Namun, untuk mencapai tujuan tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor, misalnya adanya kinerja yang buruk dalam internal emiten, masalah likuidasi akibat besarnya jumlah utang, masalah arus kas yang menyebabkan perusahaan kehilangan nilai pasarnya, hingga kerugian dari kegiatan operasional (Kazemian dkk, 2017). Bilamana hal tersebut terjadi secara berkepanjangan dan pihak manajemen perusahaan tidak dapat mengatasinya dengan baik, maka bisa menyebabkan performa keuangan perusahaan menurun dan menghadapkan perusahaan pada *financial distress* atau bahkan kebangkrutan.

Financial distress diartikan sebagai kondisi saat finansial perusahaan sedang berada pada zona tidak sehat yang umumnya dikarenakan jumlah kewajiban yang melebihi aset dan permodalan yang kurang (Panigrahi, 2019). Menurut Hanafi & Halim (2018:261), *financial distress* ialah jenis kesulitan yang dialami perusahaan, yang diawali dengan permasalahan likuiditas atau kesulitan keuangan sekecil apapun, hingga kesulitan keuangan yang sungguh-sungguh. Kesulitan keuangan yang berkelanjutan, yang mana perusahaan sulit membiayai kegiatan operasional dan sulit dalam mendapatkan dana dapat menyebabkan kebangkrutan (Fadrul & Ridawati, 2020). Menurut Alali & AlShamali (2018), terdapat tiga tahapan ketika perusahaan mengalami *financial distress*, di mana perusahaan akan mengalami penurunan profitabilitas, lalu disertai dengan kenaikan *leverage*, dan diakhiri dengan penurunan likuiditas (Pangestuti & Hunah, 2021).

Kondisi perusahaan yang sedang kesulitan menjadi sinyal negatif bagi investor, dimana ini sesuai dengan *signaling theory* yang menyampaikan bahwa prospek masa depan suatu emiten akan diisyaratkan oleh pihak manajemen melalui laporan keuangannya sehingga dapat disimpulkan apakah sinyal tersebut positif atau negatif (Pangestuti & Tindangen, 2020). Menurut Brigham & Houston (2019), teori sinyal berkaitan dengan tindakan pemberian petunjuk yang dilakukan oleh pihak internal perusahaan kepada investor mengenai peluang perusahaan di masa depan.

Selama beberapa tahun kebelakang, sektor transportasi dan logistik mengalami penurunan kinerja yang dapat terlihat dari menurunnya laba secara signifikan hingga laba yang dihasilkan negatif. Di tahun 2020, kemunculan pandemic Covid-19 juga membuat sektor ini terpuruk dimana 90,34% perusahaan mengalami penurunan pendapatan yang disebabkan oleh menurunnya permintaan jasa dari sektor tersebut hingga 85-87% (BPS, 2020). Kondisi perusahaan sektor transportasi dan logistik tersebut mengindikasikan adanya *financial distress* yang dapat terlihat dari banyaknya perusahaan yang mengalami kerugian di tahun 2016-2020. Bahkan terdapat beberapa perusahaan yang telah mencatat kerugian lebih dari 3 tahun seperti berikut.

Tabel 1.
Perusahaan sektor transportasi dan logistik yang mencatat kerugian lebih dari 3 tahun
(dalam jutaan rupiah)

Kode Perusahaan	2016	2017	2018	2019	2020
BLTA	(211,563)	(118,800)	78,571	(12,127)	(11,526)
CMPP	877	(512,961)	(907,025)	(157,369)	(2,754,590)
GIAA	125,826	(2,889,296)	(2,534,584)	(619,533)	(34,932,913)
IATA	(147,711)	(91,613)	(104,950)	(69,129)	(90,436)
LRNA	(28,489)	(38,483)	(29,874)	(6,857)	(43,027)
MIRA	(38,437)	(20,051)	591	(3,222)	(18,218)
SDMU	1,125	(37,800)	(30,796)	(36,224)	(43,293)
TAXI	(184,740)	(492,102)	(836,820)	(276,073)	(53,222)

Hal ini membuktikan bahwa terdapat kemungkinan perusahaan sektor transportasi dan logistik sedang berada dalam kondisi kesulitan keuangan yang ditunjukkan dari kinerja perusahaan secara finansial yang semakin menurun. Kesulitan keuangan ditandai dengan keadaan di mana perusahaan mengalami ketidakstabilan keuangan sehingga menghasilkan laba yang negatif atau kerugian (Pangestuti, 2018). Apabila kinerja keuangan perusahaan semakin menurun, maka semakin besar perusahaan berada pada zona kesulitan keuangan. Menurut Kadim & Sunardi (2018), untuk menyelesaikan masalah tersebut, perusahaan dapat menggunakan alat analisis yang terkait dengan keuangan yang dapat menghubungkan beberapa rasio dan mengevaluasi performa keuangan suatu perusahaan yang dikenal dengan model prediksi kesulitan finansial.

Model prediksi kesulitan finansial biasanya disebut juga sebagai *early warning model* yang memberikan tren dan perilaku untuk rasio tertentu untuk mendeteksi gejala terjadinya kesulitan finansial sedini mungkin agar potensi kebangkrutan dapat diminimalisir (Hidayat & Pertiwi, 2020). Prediksi tersebut akan sangat membantu perusahaan dalam menentukan elemen kesulitan keuangan, memprediksi tingkat kesulitan keuangan, hingga melakukan restrukturisasi portofolio investasi dengan nilai saham yang turun (Azim & Sharif, 2020).

Model untuk mendeteksi adanya kesulitan finansial sangatlah beragam seperti model Altman, Springate, dan Zmijewski. Dalam perhitungannya, setiap model menggunakan rasio keuangan yang berbeda dan tentunya akan menghasilkan prediksi yang berbeda pula. Perbedaan proporsi pendanaan dari berbagai emiten juga berdampak pada hasil dan ketepatan model prediksi yang digunakan. Hal tersebut menjadikan keakuratan dari setiap modelnya menjadi penting untuk dipertimbangkan agar perusahaan maupun pihak yang berkepentingan lainnya dapat menghasilkan prediksi yang terbaik yang sesuai dengan keadaan sebenarnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan menggunakan data yang tidak didapatkan secara langsung berupa *financial statement* suatu emiten dari *website* resmi *Indonesia Stock Exchange*. Populasi yang diambil adalah keseluruhan emiten transportasi dan logistik di BEI tahun 2016-2020. Lalu ditetapkan sampel penelitian melalui metode *purposive sampling* yang mana sampel tersebut wajib disesuaikan dengan kriteria yang ditetapkan oleh peneliti yang diuraikan seperti berikut.

Tabel 2.
Sampel penelitian

No.	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di BEI periode 2016-2020	27
2	Perusahaan sektor transportasi dan logistik yang tidak menerbitkan laporan keuangan secara lengkap di tahun 2016-2020	(12)
Jumlah sampel penelitian		15
Periode penelitian		5 Tahun
Jumlah Total Sampel Selama Periode Pengamatan		75

Selanjutnya perusahaan yang terpilih menjadi sampel akan diklasifikasikan dalam dua kategori, yakni: Perusahaan dengan kategori 0 (*distress*), yang memiliki *net income* negatif atau mengalami kerugian; Perusahaan dengan kategori 1 (*non-distress*), yang memiliki *net income* positif atau tidak mengalami kerugian; dan

Guna mendeteksi adanya potensi *financial distress*, peneliti mengaplikasikan tiga model prediksi, yang terdiri dari model Altman *Z-Score* modifikasi, Springate, dan Zmijewski.

Tabel 3.
Pengukuran model prediksi *financial distress*

Model	Rasio	Kriteria Penilaian
Altman <i>Z-Score</i> modifikasi $Z = 6,65X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$	$Z = \text{Altman Score}$ $X_1 = \text{Modal kerja/total aset}$ $X_2 = \text{Laba ditahan/total aset}$ $X_3 = \text{Laba sebelum bunga dan pajak/total aset}$ $X_4 = \text{Nilai buku ekuitas/nilai buku liabilitas}$	Jika nilai $Z < 1,1$ perusahaan dinyatakan <i>distress</i> Jika nilai Z di antara 1,1 – 2,6 perusahaan dinyatakan <i>grey area</i> Jika nilai $Z > 2,6$ perusahaan dinyatakan <i>non-distress</i>
Springate $S = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$	$S = \text{Springate Score}$ $X_1 = \text{Modal kerja/total aset}$ $X_2 = \text{Laba sebelum bunga dan pajak/total aset}$ $X_3 = \text{Laba sebelum pajak/total aset}$ $X_4 = \text{Penjualan/total aset}$	Jika nilai $S < 0,862$ perusahaan dinyatakan <i>distress</i> Jika nilai $S < 0,862$ perusahaan dinyatakan <i>non-distress</i>
Zmijewski $X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$	$X = \text{Zmijewski Score}$ $X_1 = \text{Laba bersih/total aset}$ $X_2 = \text{Total utang/total aset}$ $X_3 = \text{Aset lancar/utang lancar}$	Jika nilai $X > 0$ perusahaan dinyatakan <i>distress</i> Jika nilai $X < 0$ <i>non-distress</i>

Setelah hasil prediksi diketahui, dilakukan analisis data dengan uji *paired sample t-test* melalui SPSS 26 guna mengetahui apakah antar model prediksi menunjukkan perbedaan yang signifikan, serta melakukan uji akurasi guna mencari tahu berapa besaran ketepatan dari ketiga model dengan memperhatikan tingkat kesalahan. Rumusnya:

$$\text{Tingkat akurasi} = \frac{\text{jumlah prediksi benar}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

Sedangkan tingkat kesalahan terbagi dalam 2 tipe dimana tipe I terjadi ketika model memperkirakan sampel mengalami *distress* tetapi sebenarnya *non distress*. Tipe II terjadi ketika model memperkirakan sampel mengalami *non distress* tetapi sebenarnya *distress*. Adapun rumusnya sebagai berikut.

$$\text{Tipe kesalahan I} = \frac{\text{Jumlah kesalahan tipe 1}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Tipe kesalahan II} = \frac{\text{Jumlah kesalahan tipe 2}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis statistik deskriptif

Tabel 4.
Hasil uji statistik deskriptif

	Altman	Springate	Zmijewski
Mean	-3.444973	0.000314	-0.640188
Median	0.624400	0.291100	-1.135700
Maximum	15.86810	2.371300	14.57330
Minimum	-61.64600	-3.702700	-4.212200
Std. Deviation	14.78641	1.221064	3.005562
Observations	75	75	75

Tabel 4 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata model Altman menunjukkan angka yang negatif yaitu sebesar -3,444973 yang mengindikasikan sebagian besar emiten diprediksi dalam kondisi kesulitan secara finansial. Nilai terendah dari model ini sebesar -61,64600, nilai tertinggi sebesar 15,86810, dan standar deviasi sebesar 14,78641. Model Springate menghasilkan nilai rata-rata sebesar 0,000314 yang mengisyaratkan banyak emiten yang mengalami *financial distress*. Nilai terendah dari model ini sebesar -3,702700, nilai tertinggi sebesar 2,371300, serta standar deviasi 1,221064. Sedangkan model Zmijewski menghasilkan rata-rata sebesar -0,640188 yang mengindikasikan banyak emiten yang berada dalam kondisi sehat dikarenakan nilai negatif pada model ini dikategorikan sebagai *non-distress*. Nilai terendah dari model ini terendah sebesar -4,212200, nilai tertinggi sebesar 14,57330, dan standar deviasi sebesar 3,005562.

Uji normalitas

Tabel 5.
Hasil uji normalitas

		Altman	Springate	Zmijewski
N		75	75	75
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	-3.444973	.003143	-.640188
	Std. Deviation	14.7864097	1.2210640	3.0055617
Most Extreme Differences	Absolute	.237	.118	.209
	Positive	.195	.087	.209
	Negative	-.237	-.118	-.117
Test Statistic		.237	.118	.209
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	.012 ^c	.000 ^c

Tabel diatas memperlihatkan bahwa uji normalitas pada ketiga model menghasilkan signifikansi > 0,05 yang menjelaskan data tidak memiliki distribusi yang normal. Oleh sebab itu, dilakukan *outlier* dengan menghapuskan data ekstrim yang membuat data menjadi tidak normal. Suatu data dapat dinyatakan *outlier* apabila data tersebut memiliki keunikan karakteristik yang membuat datanya

teridentifikasi memiliki perbedaan yang jauh dengan observasi lainnya (Ghozali, 2016:41). Hasil *outlier* menunjukkan data yang mulanya sebanyak 75 sekarang menjadi 65 karena emiten dengan kode BLTA dan TAXI teridentifikasi ekstrim dan dihapuskan dari daftar sampel. Adapun hasil signifikansinya seperti berikut.

Tabel 6.
Hasil uji normalitas setelah outlier

		Altman	Springate	Zmijewski
N		65	65	65
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.331560	.226462	-1.176805
	Std. Deviation	6.2310389	.9981862	1.9859851
Most Extreme Differences	Absolute	.134	.128	.118
	Positive	.115	.128	.118
	Negative	-.134	-.091	-.064
Test Statistic		.134	.128	.118
Asymp. Sig. (2-tailed)		.006 ^c	.034 ^c	.024 ^c
Monte Carlo Sig. (2-tailed)		.179 ^d	.339 ^d	.296 ^d
99% Confidence Interval	Lower Bound	.169	.326	.285
	Upper Bound	.188	.351	.308

Setelah dilakukan *outlier*, nilai signifikansi Monte Altman senilai 0,179, Springate senilai 0,339, dan Zmijewski senilai 0,296. Hal itu menandakan bahwa data sudah memiliki distribusi normal yang bisa terlihat dari hasil signifikansinya yang diatas 5% atau 0,05.

Uji paired sample t-test

Tabel 7.
Hasil uji paired sample t-test

	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
					Pair 1 Altman - Springate	.1050985			
Pair 2 Altman - Zmijewski	1.5083646	7.8158442	.9694362	-.4283067	3.4450360	1.556	64	.125	
Pair 3 Springate - Zmijewski	1.4032662	2.7076357	.3358409	.7323469	2.0741854	4.178	64	.000	

Perbedaan model Altman dengan model Springate

Nilai signifikansi pada pair 1 yang menunjukkan perbandingan model Altman dan Springate adalah sebesar $0,881 > 0,05$ yang mengartikan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dari kedua model dalam mendeteksi kesulitan finansial pada perusahaan sektor transportasi dan logistik di BEI tahun 2016-2020.

Perbedaan model Altman dengan model Zmijewski

Nilai signifikansi pada pair 2 yang menunjukkan perbandingan model Altman dan Zmijewski adalah sebesar $0,125 > 0,05$ yang mengartikan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dari kedua model dalam mendeteksi kesulitan finansial pada perusahaan sektor transportasi dan logistik di BEI tahun 2016-2020.

Perbedaan model Springate dengan model Zmijewski

Nilai signifikansi pada pair 3 yang menunjukkan perbandingan model Springate dan Zmijewski adalah sebesar $0,000 < 0,05$ yang mengartikan bahwa terdapat perbedaan hasil yang signifikan dari kedua model dalam mendeteksi kesulitan finansial pada perusahaan sektor transportasi dan logistik di BEI tahun 2016-2020 dengan tingkat keyakinan 95%.

Uji tingkat akurasi

Tabel 8.
Hasil uji akurasi model altman

Tahun	Prediksi Benar	Prediksi Salah	
		Kesalahan Type I	Kesalahan Type II
2016	6	1	6
2017	8	2	3
2018	7	1	5
2019	8	2	3
2020	8	2	3
Jumlah	37	8	20
Jumlah Sampel	65	65	65
Persentase	56.92%	12.31%	30.77%

Tabel diatas memperlihatkan bahwa model Altman menghasilkan keakuratan sebesar 56,92%. Dari total sampel sebanyak 65, terdapat 37 sampel yang prediksinya dinyatakan benar dan 28 sampel yang prediksinya dinyatakan salah. Untuk kategori 0 (*distress*) yang kenyataannya berada pada kondisi *non-distress* terdapat 8 data sampel. Sedangkan untuk kategori 1 (*non-distress*) yang kenyataannya berada pada kondisi *distress* terdapat 20 data sampel. Sehingga kesalahan pada tipe I senilai 12,31% dan kesalahan pada tipe II senilai 30,77%.

Tabel 9.
Hasil uji akurasi model springate

Tahun	Prediksi Benar	Prediksi Salah	
		Kesalahan Type I	Kesalahan Type II
2016	7	0	6
2017	10	0	3
2018	8	0	5
2019	10	0	3
2020	11	0	2
Jumlah	46	0	19
Jumlah Sampel	65	65	65
Persentase	70.77%	0.00%	29.23%

Tabel diatas memperlihatkan bahwa model Springate menghasilkan tingkat akurasi sebesar 70,77%. Dari total sampel sebanyak 65, terdapat 46 sampel yang prediksinya dinyatakan benar dan 19 sampel yang dinyatakan salah. Dari sampel yang dinyatakan salah, tidak terdapat kesalahan untuk perusahaan dengan kategori 0 (*distress*) yang kenyataannya menunjukkan kondisi sehat atau *non-distress*. Sedangkan untuk perusahaan pada kategori 1 (*non-distress*) yang kenyataannya berada pada kondisi *financial distress* terdapat 19 data sampel. Sehingga kesalahan tipe I senilai 0% dan kesalahan tipe II senilai 29,23%.

Tabel 10.
Hasil uji akurasi model zmijewski

Tahun	Prediksi Benar	Prediksi Salah	
		Kesalahan Type I	Kesalahan Type II
2016	8	4	1
2017	9	4	0
2018	10	3	0
2019	9	4	0
2020	8	5	0
Jumlah	44	20	1
Jumlah Sampel	65	65	65
Persentase	67.69%	30.77%	1.54%

Tabel diatas memperlihatkan bahwa model Zmijewski mempunyai tingkat akurasi sebesar 67.69%. Dari total sampel sebanyak 65, terdapat 44 sampel yang prediksinya dinyatakan benar dan 21 sampel prediksinya dinyatakan salah. Untuk sampel pada kategori 0 (*distress*) yang kenyataannya berada pada kondisi *non-distress* terdapat 20 data sampel. Sedangkan untuk sampel pada kategori 1 (*non-*

distress) yang kenyataannya berada pada kondisi *distress* ada 1 data sampel. Sehingga kesalahan pada tipe I senilai 30,77% dan tipe II senilai 1,54%.

Perbedaan hasil dalam memprediksi *financial distress*

Banyaknya kasus kerugian yang terjadi pada perusahaan transportasi dan logistik mengindikasikan adanya peluang *financial distress* sehingga perlu dideteksi dengan menggunakan model prediksi *financial distress* agar dapat segera diatasi. Namun, berkembangnya model prediksi *financial distress* tentu akan membuat hasil prediksi yang berbeda sebab setiap model mengaplikasikan rasio dan nilai batasan (*cut-off*) yang berbeda. Hal ini membuat perusahaan harus memilih model yang paling tepat untuk diterapkan dalam sektor usahanya.

Berdasarkan nilai signifikansi uji *paired sample t-test*, diketahui bahwa Springate dan Zmijewski memperlihatkan adanya perbedaan hasil yang signifikan. Sedangkan antara Altman dan Springate serta Altman dan Zmijewski tidak menunjukkan perbedaan hasil yang signifikan. Model-model tersebut memiliki komponen yang berbeda dalam membentuk formula modelnya. Pada model Zmijewski digunakan 3 rasio yang terdiri dari rasio profitabilitas, *leverage*, dan likuiditas namun hanya berfokus pada penggunaan utang dan aset yang dimiliki perusahaan. Pada model Springate, laba operasi sebelum pajak serta besaran penjualan yang dapat dihasilkan oleh perusahaan ikut dipertimbangkan dalam menentukan kondisi kesehatan keuangan perusahaan. Sedangkan pada model Altman, selain penggunaan aset dan utang, laba ditahan, nilai ekuitas, serta modal kerja juga menjadi unsur yang dipertimbangkan.

Apabila dilihat dari nilai rata-rata perhitungan model prediksi pada perusahaan sampel selama 5 tahun terakhir, ketiga sampel menunjukkan hasil prediksi yang berbeda. Dimana Altman memprediksi 8 perusahaan *distress*, 1 perusahaan berada pada zona kelabu, dan 4 perusahaan dalam kategori sehat. Springate memprediksi 10 perusahaan *distress* dan 3 perusahaan *non distress*. Sedangkan Zmijewski menunjukkan hasil prediksi yang paling berbeda yakni 11 perusahaan *non distress* dan 2 perusahaan *distress*. Hal tersebut menunjukkan bahwa walaupun hasil uji hipotesis secara signifikansi menyimpulkan tidak terdapat perbedaan, masing-masing model tetap menghasilkan prediksi yang berbeda.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan hal yang sama dengan penelitian Mulyani dkk (2018) yang menyatakan terdapat perbedaan hasil prediksi yang signifikan dari penggunaan model Springate dan Zmijewski dalam mendeteksi kesulitan finansial. Hasil lainnya juga ditunjukkan oleh penelitian Türk & Kurklu (2017) yang menyatakan adanya perbedaan hasil dari pengaplikasian model Altman dan Springate dalam mendeteksi kesulitan finansial. Namun, jika dilihat secara signifikansi, penelitian ini berlawanan dengan penelitian Meiliawati & Isharijadi (2016) dan Komarudin dkk (2019) yang menghasilkan kesimpulan bahwa secara signifikansi terdapat perbedaan hasil dari penggunaan model Springate dan Altman dalam mendeteksi kesulitan finansial.

Akurasi dari model prediksi *financial distress*

Banyaknya model prediksi yang bisa diaplikasikan guna mengetahui kondisi kesulitan finansial membuat keakuratan dari setiap modelnya menjadi wajib dipertimbangkan. Guna mencari tahu berapa besaran akurasi dari model prediksi kesulitan finansial yang diaplikasikan, peneliti melakukan uji tingkat akurasi terhadap model Altman, Springate, dan Zmijewski pada emiten sektor transportasi dan logistik di BEI selama 2016-2020. Berdasarkan hasil olah data dan analisis, uji tersebut menyimpulkan bahwa model dengan keakuratan terbaik adalah model Springate dengan nilai sebesar 70,77%. Kemudian diikuti oleh model Zmijewski dengan nilai sebesar 67,69% dan model Altman dengan nilai sebesar 59,92%.

Ketepatan tingkat akurasi tersebut didukung oleh hasil rasio yang diperhitungkan pada ketiga model yang digunakan. Pada model Altman, rasio WCTA, RETA, serta BVEBVL pada sebagian besar perusahaan transportasi dan logistik menunjukan tren yang terus menurun selama 5 tahun kebelakang sehingga menghasilkan lebih banyak prediksi *distress* dibandingkan *non-distress*. Pada model Springate, walaupun nilai dari rasio EBTCL dan TSTA hanya mengalami penurunan pada tahun 2020 yang akibat pandemi Covid-19, nilai negatif dari WCTA serta fluktuasi dari EBITTA membuat hasil prediksi *distress* lebih banyak dibandingkan yang tidak. Sedangkan pada model Zmijewski, tingginya *current ratio* dan rendahnya *debt ratio* pada sebagian besar perusahaan transportasi dan logistik selama tahun 2016-2020 menghasilkan banyak prediksi *non distress*.

Hasil penelitian yang dilakukan searah dengan penelitian Mulyani dkk (2018) yang menyimpulkan bahwa model Springate menjadi model prediksi terbaik jika dilihat dari tingkat akurasi

dan kesalahannya dalam mendeteksi kesulitan finansial daripada model Altman, Grover, dan Zmijewski. Hidayat & Pertiwi (2020) juga melakukan penelitian yang menyatakan bahwa model Springate lebih tepat diterapkan pada perusahaan industri barang konsumsi dibandingkan model Altman, Grover, dan Zmijewski. Elviani dkk (2020) juga menyatakan bahwa Springate menjadi model yang lebih sesuai dan akurat untuk diaplikasikan dalam mendeteksi kesulitan keuangan.

Tetapi, penelitian ini berlawanan dengan penelitian Munawarah dkk (2019) dan Fadrul & Ridawati (2020) yang membandingkan model prediksi *financial distress* dan menghasilkan kesimpulan bahwa ketepatan model Zmijewski lebih besar dibandingkan model lainnya. Penelitian Tahu (2019) dan Salim & Ismudjoko (2021) juga yang menghasilkan kesimpulan yang kontras dengan penelitian ini bahwa model yang lebih tepat digunakan dibandingkan model lainnya ialah model Altman.

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa model Springate dan Zmijewski menunjukkan adanya perbedaan hasil yang signifikan dalam mendeteksi kesulitan finansial pada perusahaan sektor transportasi dan logistik di BEI periode 2016-2020. Sedangkan model Altman dan Springate serta Altman dan Zmijewski tidak menunjukkan adanya perbedaan hasil yang signifikan. Selain itu, model Springate menunjukkan akurasi tertinggi sebesar 70,77%, lalu Zmijewski sebesar 67,69%, serta Altman sebesar 50,29%. Hasil penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu model penelitian ini digunakan pada perusahaan transportasi dan logistik sehingga hasil dari model penelitian tidak dapat diterapkan pada perusahaan lain sebab setiap perusahaan memiliki karakteristik yang berbeda. Selain itu periode pengamatan dalam penelitian ini hanya 5 tahun yaitu mulai dari tahun 2016 hingga 2020. Sehingga hasil dari model penelitian tidak dapat diterapkan untuk memprediksi pada tahun yang berbeda. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan model prediksi lainnya serta memperluas jangkauan sampel dan periode penelitian sehingga hasil penelitiannya lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alali, M. S., & AlShamali, M. M. (2018). The Use of Zmijewski Model in Examining the Financial Soundness of Oil and Gas Companies Listed at Kuwait Stock Exchange. *International Journal of Economic, Commerce and Management Research Studies*, 1(2), 15–21.
- Azim, M., & Sharif, J. M. (2020). Usability of Z Score: A Case Study on Peoples Leasing and Financial Services Limited & Bangladesh Industrial Finance Company Limited. *International Journal of Management and Accounting*, 2(3), 38–46. <https://doi.org/10.34104/ijma.020.038046>
- BPS. (2020). *Analisis Hasil Survei Dampak Covid-19 Terhadap Pelaku Usaha*.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2021). *Fundamentals of financial management*. Cengage Learning.
- Elviani, S., Simbolon, R., Riana, Z., Khairani, F., Dewi, S. P., & Fauzi, F. (2020). The Accuracy of the Altman, Ohlson, Springate and Zmejewski Models in Bankruptcy Predicting Trade Sector Companies in Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal) : Humanities and Social Sciences*, 3(1), 334–347. <https://doi.org/10.33258/birci.v3i1.777>
- 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. <https://doi.org/10.37385/ijedr.v1i1.29>
- Hanafi, M. M., & Halim, A. (2018). *Analisis Laporan Keuangan*. UPP STIM YPKN.
- Hidayat, P. W., & Pertiwi, D. A. (2020). Komparasi Model Prediksi Financial Distress (Studi Kasus Pada Industri Barang Konsumsi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2017-2018) PENDAHULUAN Dewasa ini ekonomi global kehilangan momentum . proyeksi pertumbuhan ekonomi dalam beberapa tahu. *JFAS: Journal of Finance and Accounting Studies*, 2(2), 126–145.
- Kadim, A., & Sunardi, N. (2018). Analisis Altman Z-Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Bank Pemerintah (BUMN) Di Indonesia Tahun 2012-2016. *Jurnal Sekuritas (Saham, Ekonomi, Keuangan Dan Investasi)*, 1(3), 142–156.

- Kazemian, S., Shauri, N. A. A., Sanusi, Z. M., Kamaluddin, A., & Shuhidan, S. M. (2017). Monitoring Mechanisms and Financial Distress of Public Listed Companies in Malaysia. *Journal of International Studies*, 10(1), 92–109. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2017/10-1/6>
- Komarudin, Syafnita, & Ilmiani, A. (2019). Analisis Komparasi Prediksi Financial Distress Metode Grover, Altman, Springate, Zmijewski, dan Ohlson pada Perusahaan Pertambangan di BEI. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 22(2), 36–43.
- Meiliawati, A., & Isharijadi, I. (2016). Analisis Perbandingan Model Springate Dan Altman Z Score Terhadap Potensi Financial Distress (Studi Kasus Pada Perusahaan Sektor Kosmetik Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia). *Assets: Jurnal Akuntansi Dan Pendidikan*, 5(1), 15. <https://doi.org/10.25273/jap.v5i1.1183>
- Mulyani, L., Sulindawati, N. L. G. E., & Wahyuni, M. A. (2018). Analisis Perbandingan Ketepatan Prediksi Financial Distress Perusahaan Menggunakan Metode Altman, Springate, Zmijewski dan Grover (Studi Pada Perusahaan Retail Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2017). *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi) Undiksha*, 9(2), 139–150.
- Munawarah, Wijaya, A., Fransisca, C., Felicia, & Kavita. (2019). Ketepatan Altman Score, Zmijewski Score, Grover Score, dan Fulmer Score dalam menentukan Financial Distress pada Perusahaan Trade and Service. *Owner: Riset Dan Jurnal AKuntansi*, 3(2), 278–288. <https://doi.org/10.33395/owner.v3i2.170>
- Pangestuti, D. C. (2018). Determinan Kemampuan Laba Pada Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) Puskesmas Kecamatan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta Tahun 2016. *Jurnal Perilaku Dan Strategi Bisnis*, 6(2), 147–156.
- Pangestuti, D. C., & Hunah, G. R. (2021). An Exploratory Study On Risk Management Disclosure On Conventional Commercial Banks In Indonesia. *APMBA (Asia Pacific Management and Business Application)*, 10(2), 145–158.
- Pangestuti, D. C., & Tindangen, A. M. L. (2020). The Influence of Internal and External Factors on Firm Value. *European Journal of Business and Management Research*, 5(5).
- Panigrahi, A. K. (2019). *Validity of Altman's "Z" Score Model in Predicting Financial Distress of Pharmaceutical Companies*. 4(1), 65–73.
- Salim, M. N., & Ismudjoko, D. (2021). An Analysis of Financial Distress Accuracy Models in Indonesia Coal Mining Industry: An Altman, Springate, Zmijewski, Ohlson and Grover Approaches. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies (JEFAS)*, 3(2), 1–12. <https://doi.org/10.32996/jefas.2021.3.2.1>
- Tahu, G. P. (2019). Predicting Financial Distress of Construction Companies in Indonesia: A Comparison of Altman Z-Score and Springate Methods. *International Journal of Sustainability, Education and Global Creative Economic*, 2(2), 7–12.
- Türk, Z., & Kurklu, E. (2017). Financial Failure Estimate in Bist Companies With Altman (Z-Score) and Springate (S-Score) Models. *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 1(1), 1–14.