

Analisis perbandingan tingkat akurasi model *Financial Distress* pada perusahaan sektor transportasi dan Logistik

Hardiansyah Yuris Wirawan¹, Dewi Cahyani Pangestuti²
Hardiansyah.yuris@upnvj.ac.id, Dewichepe@upnvj.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 31 Agustus 2022
Disetujui : 18 September 2022
Dipublikasi : 1 Oktober 2022

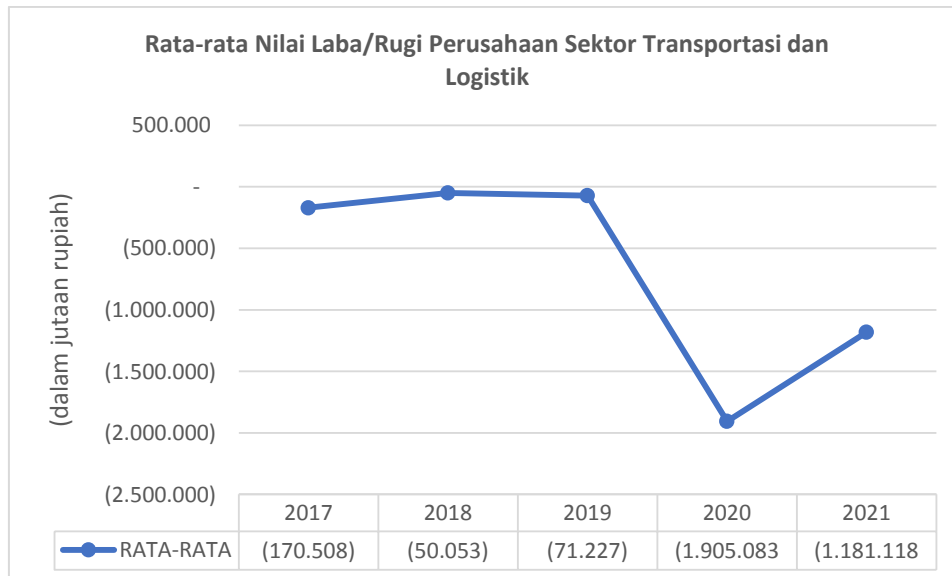
ABSTRACT

Data on the average profit and loss and the movement of sectoral growth in transportation and logistics sector companies which experienced a decline indicate that investor confidence in these sectors is decreasing. The purpose of this study was to determine whether there were differences in the prediction results of the financial distress model and to find out how much accuracy each prediction model tested and which model had the highest level of accuracy. The sample in this study was selected by purposive sampling technique and obtained a total of 22 companies that became the research sample. The research method uses a non-parametric test, namely the Kruskal-Wallis test and the level of accuracy test. The results of this study conclude that based on statistical tests there are significant differences in the use of financial distress prediction models. In addition, the accuracy test states that the model with the highest level of accuracy is produced by the Taffler model with an accuracy of 76.14%, followed by the Grover model with an accuracy of 69.32% and finally the Fulmer model with an accuracy of 63.64%.

Keywords: *Financial Distress; Level of Accuracy; Fulmer Model; Grover Model; Taffler Model*

PENDAHULUAN

Salah satu sektor yang penting dalam membangun ekonomi Indonesia adalah sektor transportasi dan logistik. Permintaan dari pasar domestik akan jasa transportasi darat, udara, serta laut masih cukup besar hingga menjadikannya sebagai sektor paling berpeluang untuk investasi (Effendi, 2018). Hal ini didukung dengan pernyataan dari Kementerian Investasi (2019) bahwa tingkat pertumbuhan sektor transportasi dan logistik termasuk yang terbesar dibanding sektor lainnya. Kementerian Investasi menjelaskan bahwa faktor yang menjadi ketertarikan investor asing salah satunya adalah pembangunan infrastruktur yang memadai. Selain itu, penyebab turunnya pertumbuhan sektor transportasi dan logistik juga dikarenakan sektor ini mudah goyang akan isu-isu yang beredar di masyarakat, adanya masalah perekonomian, serta faktor lainnya yang terjadi secara internasional dan nasional (Ari, 2017). Hal ini dapat terlihat dari rata-rata nilai laba/rugi perusahaan yang ada di sektor transportasi dan logistik periode 2017-2021.



Sumber: www.idx.co.id

Gambar 1. Grafik rata-rata nilai laba/rugi perusahaan sektor transportasi dan logistik periode tahun 2017-2021

Berdasarkan data pergerakan pertumbuhan sektoral dan rata-rata laba rugi perusahaan sektor transportasi dan logistik, dapat menjadi gambaran bahwasannya sektor ini sedang mengalami penurunan pertumbuhan. Hal ini dapat menjadi indikator bahwa kepercayaan investor atas investasinya di sektor tersebut berkurang. Investor merasa tidak puas dengan kinerja perusahaan selama periode tersebut sehingga ada kemungkinan investor akan beralih ke sektor lainnya yang dirasa lebih menguntungkan. Selain itu dengan adanya stagnansi serta fluktuasi ekonomi internasional pada tahun 2017 hingga 2019, pandemi covid-19 dan pembatasan sosial pada tahun 2020, serta depresiasi rupiah dan melemahnya komoditas sektoral menyebabkan turunnya laba/rugi perusahaan, sehingga menjadi tantangan berat bagi sektor transportasi dan logistik. Turunnya laba/rugi perusahaan pada sektor tersebut dapat menjadi indikasi bahwa rata-rata perusahaan transportasi dan logistik sedang mengalami *financial distress* atau kesulitan keuangan. Menimbang bahwa pentingnya sektor ini bagi perekonomian Indonesia, maka perlu diketahui bagaimana potensi perusahaan sektor transportasi dan logistik yang mengalami kesulitan keuangan agar dapat menilai bagaimana kesehatan keuangan perusahaan sektor tersebut.

Terdapat beberapa model analisis dan perhitungan prediksi *financial distress* yang dikembangkan oleh beberapa peneliti. Ada beberapa peneliti mengembangkan model prediksi dengan cara menambah atau mengurangi variabel dari rasio keuangan yang dipakai pada model Altman 1968. Hingga terciptanya beberapa model baru selain Altman yang paling sering digunakan seperti Model Altman Modifikasi, Model Springate, dan Model Zmijewski. Adapun model yang paling jarang digunakan oleh peneliti seperti Model Fulmer, Model Grover, dan Model Taffler. Keenam model tersebut termasuk ke dalam jenis *Model Discriminant Analysis (MDA)*. Setiap model prediksi *financial distress* sudah pasti memiliki tingkat akurasi yang berbeda-beda (Kusumaningrum, 2021). Perbedaan penggunaan rasio keuangan serta hasil tingkat akurasi setiap model dapat dijadikan pertimbangan bagi perusahaan atau pihak lainnya agar dapat menghasilkan prediksi dengan nilai yang terbaik.

Berdasarkan hasil akhir dari penelitian Farha (2022), Indriyanti (2019), dan Kusumaningrum (2021), Model Grover menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi

dibandingkan Model Fulmer dan Model Taffler yang diteliti. Sehingga Model Grover sangat cocok untuk diaplikasikan dalam memprediksi perusahaan yang sedang mengalami *financial distress*. Masing-masing persentase tingkat akurasi Model Grover yang dihasilkan dari penelitiannya adalah sebesar 96%, 76,67%, dan 82%. Pada penelitian oleh Putri & Werastuti (2021), dengan membandingkan Model Fulmer dan Grover, disimpulkan bahwa Model Fulmer menghasilkan persentase prediksi lebih besar dengan nilai sebesar 84,68% dibandingkan Model Grover yang hanya menghasilkan persentase sebesar 78,23%. Selanjutnya hasil penelitian menurut Gunawan (2021) serta Masdiantini & Warasniasih (2020), menyebutkan bahwa Model Taffler lebih baik untuk memprediksi *financial distress* dikarenakan hasil persentase prediksi yang lebih tinggi dibanding model lainnya.

Dari hasil penelitian sebelumnya, dapat diketahui bahwa Model Fulmer, Model Grover, serta Model Taffler menghasilkan persentase hasil prediksi yang cukup tinggi. Tetapi penelitian dari berbagai sumber menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dari hasil persentase dan tingkat akurasi masing-masing model. Selain itu ketiga model ini juga jarang digunakan oleh peneliti dalam memprediksi *financial distress*. Adanya pandemi yang terjadi pada tahun 2020 menyebabkan rata-rata laba/rugi perusahaan sektor transportasi dan logistik anjlok, walaupun pemerintah sudah berusaha mengurangi kerugian dengan cara memberikan subsidi dan pembebasan biaya di setiap sub sektor transportasi dan logistik pada tahun 2020. Dengan adanya fenomena tersebut dapat menjadi indikasi bahwa sektor transportasi dan logistik sedang mengalami kesulitan keuangan. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil prediksi *financial distress* pada perusahaan sektor transportasi dan logistik menggunakan model Fulmer, model Grover, dan model Taffler serta mengetahui besarnya tingkat keakuratan dari model Fulmer, model Grover, dan model Taffler pada perusahaan sektor transportasi dan logistik periode tahun 2017-2020.

STUDI LITERATUR

Teori sinyal

Teori ini dikemukakan oleh Spence yang mendefinisikan sinyal sebagai upaya seorang informan untuk secara akurat menggambarkan suatu masalah kepada pihak lain sehingga pihak lain bersedia untuk berinvestasi bahkan ketika situasi sedang tidak pasti. Berikutnya, sesuai dengan pemahaman terhadap sinyal tersebut, pihak penerima informasi akan menyesuaikan perilakunya sesuai dengan sinyal yang mereka terima (Syaizamari, 2017). Menurut Brigham & Houston (2019 hlm. 500), teori sinyal mengacu pada pemberian petunjuk kepada investor tentang potensi masa depan perusahaan oleh orang dari dalam perusahaan. Biasanya pihak pengirim akan memberi sinyal informasi tersebut dan penerima harus memilih cara penafsiran mereka sendiri terhadap sinyal yang diberikan (Setiawanta & Hakim, 2019).

Hubungan terjadinya *financial distress* dan teori sinyal ini adalah laporan keuangan yang disajikan oleh manajemen dapat mengindikasikan perusahaan tersebut berada pada tahap *financial distress* atau tidak. Hal tersebut dapat dijadikan sinyal bagi berbagai pihak yang berkepentingan untuk melakukan analisis atau menilai perusahaan terkait sedang mengalami *financial distress* dengan capaian serta performa keuangan perusahaan.

Teori agensi

Pada tahun 1951, Jensen dan Meckling mencetuskan pertama kalinya teori agensi atau teori keagenan. Teori agensi ini menjelaskan bagaimana keterkaitan antara



pihak manajemen perusahaan yang berperan sebagai *agent* dan pemilik atau pemegang saham sebagai *principal*. Menurut Masak & Noviyanti (2019) *agent* yang dipilih oleh *principal* atau pemegang saham akan diberikan sebuah wewenang berupa pengambilan keputusan yang berhubungan dengan aktivitas operasional perusahaan. Hal itu tentu dengan persetujuan dan ketentuan yang telah disepakati oleh *agent* dan *principal*.

Hubungan antara teori keagenan dan *financial distress* adalah ketika perusahaan menyembunyikan informasi penting kepada *principal* seperti perusahaan tidak memberitahu bahwa mereka sedang mengalami kesulitan dalam hal keuangan dan perusahaan tidak mampu menciptakan laba dikarenakan tingginya utang yang dihasilkan. Selain itu, adanya biaya keagenan yang diakibatkan penyalahgunaan wewenang *agent* dalam pengambilan keputusan juga dapat menyebabkan terjadinya risiko *financial distress*.

Manajemen risiko

Manajemen risiko merupakan kegiatan menjalankan fungsi manajemen dalam manajemen risiko, khususnya risiko yang dihadapi organisasi/usaha, keluarga dan masyarakat. Oleh karena itu dalam pelaksanaannya, manajemen risiko ini mencakup kegiatan perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan atau koordinasi, pemantauan dan evaluasi program manajemen risiko (Pangestuti, 2018 hlm. 8). Ada beberapa tipe risiko yang dapat diukur oleh manajemen dan berhubungan dengan *financial distress*, antara lain seperti risiko pasar, risiko perubahan tingkat bunga, risiko operasional, serta risiko kredit.

Adapun hubungan antara tipe-tipe risiko yang telah disebutkan dengan *financial distress* adalah jika perusahaan tidak dapat mengatur atau mengatasi risiko yang ada dengan baik, maka perusahaan-perusahaan tersebut kemungkinan dapat terdampak *financial distress* atau kebangkrutan dalam beberapa periode ke depan dikarenakan kelalaian dalam mengatur risiko-risiko yang ada.

Laporan keuangan

Sebuah ringkasan berupa laporan dari suatu proses pencatatan transaksi-transaksi keuangan yang terjadi selama periode berjalan merupakan pengertian dari laporan keuangan (Baridwan, 2015). Setiap perusahaan wajib mencatat segala jenis kegiatan yang dilakukan perusahaan dalam bentuk laporan. Laporan ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengevaluasi kinerja perusahaan, karena itu penting bagi sebuah perusahaan untuk memiliki laporan. Untuk kemudahan pencatatan, setiap aktivitas yang terjadi di perusahaan dikonversikan ke dalam mata uang nominal sehingga pelaporannya dapat diukur dengan parameter yang sama, maka disusunlah laporan keuangan.

Financial distress

Financial Distress merupakan suatu kondisi di mana arus kas operasi perusahaan tidak cukup untuk membayar kewajiban saat ini (seperti utang atau beban bunga) dan perusahaan terpaksa mengambil tindakan korektif atau perbaikan (Indri, 2018 hlm. 103). Kesulitan keuangan merupakan masalah likuiditas serius yang tidak dapat diselesaikan tanpa perubahan besar dalam operasi dan struktur perusahaan. Menurut (Hanafi, 2016 hlm. 261) *Financial distress* didefinisikan sebagai jenis kesulitan yang dialami oleh suatu perusahaan, mulai dari masalah likuiditas atau kesulitan keuangan yang paling ringan, hingga kebangkrutan atau kesulitan keuangan yang parah.

Kebangkrutan

Menurut Irama (2018) kebangkrutan adalah kegagalan perusahaan dalam menciptakan profit dari aktivitas penjualannya sehingga tidak mampu melunasi kewajibannya. Kegagalan tersebut dapat terjadi dikarenakan adanya masalah likuiditas perusahaan atau masalah besar seperti keadaan tidak solvabel karena utang perusahaan yang melonjak tinggi pada beberapa periode. Pada umumnya, kebangkrutan suatu perusahaan ditandai dengan kesulitan perusahaan membayar liabilitas yang ada, sehingga perusahaan secara tidak langsung sulit menjalankan aktivitas operasional dan penjualannya sekaligus.

Model prediksi financial distress

Model peringatan dini (*early warning system*) merupakan sebutan lain dari model prediksi *financial distress* yang memberikan tren dan perilaku tertentu untuk mendeteksi gejala *financial distress* sedini mungkin untuk meminimalkan risiko kebangkrutan (Heni, 2017). Dalam penelitian ini, digunakan tiga model prediksi *financial distress* pada perusahaan sektor transportasi dan logistik tahun 2017-2021, yaitu model Fulmer, model Grover, serta model Taffler. Penelitian tentang prediksi *financial distress* pada suatu perusahaan juga pernah diteliti sebelumnya dengan hasil tingkat akurasi yang berbeda-beda. Kusumaningrum (2021) meneliti dengan sampel 30 perusahaan ritel global dan menggunakan uji tingkat akurasi dengan membandingkan enam model prediksi yaitu model Altman, model Fulmer, model Grover, model Springate, model Taffler, dan model Zmijewski. Berdasarkan perbandingan keenam model, model Grover memiliki persentase tingkat akurasi tertinggi yaitu sebesar 76,67%. Selanjutnya, penelitian dari Munawarah et al. (2019) menggunakan sampel 34 perusahaan selama 5 tahun periode penelitian. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keakuratan dari model Altman, Zmijewski, Grover, dan Fulmer. Keakuratan model tertinggi diperoleh oleh model Zmijewski dan model Fulmer dengan tingkat akurasi 100%. Lalu, penelitian Farha (2022) dengan sampel yang digunakan adalah 93 perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2012-2015. Hasil yang didapatkan dari penelitiannya menunjukkan bahwa model Zmijewski memperoleh tingkat akurasi tertinggi sebesar 84% disusul oleh model Grover sebesar 82%. Terakhir penelitian dari Vavrek et al. (2021) yang mengambil sampel sebanyak 469 perusahaan agrikultur pada tahun 2016. Model yang digunakan dalam penelitiannya adalah model Altman, model Taffler, dan indeks Bonity. Berdasarkan ketiga model menunjukkan bahwa model Altman dan indeks Bonity cenderung menghasilkan evaluasi pada 469 perusahaan tidak terdampak *financial distress*. Sedangkan untuk model Taffler hasil diperoleh sebaliknya. Model Taffler memperoleh hasil yang menunjukkan rata-rata 469 perusahaan mengalami *financial distress*.

Hipotesis

Adapun kesimpulan berdasarkan uraian tinjauan pustaka dan latar belakang sebelumnya dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut: (1) Terdapat perbedaan yang signifikan antara model Fulmer, model Grover, serta model Taffler dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan sektor transportasi dan logistik periode 2017-2020. (2) Terdapat perbedaan tingkat keakuratan antara model Fulmer, model Grover, serta model Taffler dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan sektor transportasi dan logistik periode 2017-2020.



METODE

Penentuan populasi dan sampel

Populasi yang diambil oleh peneliti untuk menentukan prediksi *financial distress* adalah perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di BEI pada periode 2017-2020. Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan sampel yang akan dipilih dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik menentukan sampel dari populasi dengan memberikan syarat-syarat atau kriteria tertentu sesuai dengan kehendak peneliti (Sugiyono, 2015 hlm. 124). Berikut merupakan syarat atau kriteria yang telah dipertimbangkan peneliti dalam menentukan sampel: (1) Perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2017-2020. (2) Perusahaan sektor transportasi dan logistik yang mempublikasikan laporan keuangannya secara lengkap selama 4 tahun berturut-turut mulai tahun 2017-2020.

Teknik pengumpulan data

Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Data sekunder yang dipergunakan adalah laporan keuangan perusahaan sektor transportasi dan logistik di Bursa Efek Indonesia yang telah diaudit 4 tahun berturut-turut dari 2017-2020. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari laporan keuangan perusahaan transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2020. Data tersebut diperoleh dari laman BEI yaitu www.idx.co.id, website perusahaan, dan sumber lainnya. Dalam menunjang penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan melalui studi kepustakaan dan dokumentasi.

Teknik analisis data

Penelitian ini akan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menjelaskan seluruh variabel dari rasio keuangan setiap model prediksi. Selanjutnya akan menggunakan uji normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* dikarenakan sampel yang diuji kurang dari 30 anggota. Uji hipotesis dalam penelitian ini akan menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji Kruskal-Wallis. Setelah dilakukan uji beda maka akan dilanjutkan menggunakan uji tingkat akurasi dengan menggunakan dua tipe error, yaitu error tipe 1 dan error tipe 2.

HASIL

Uji statistik deskriptif

Dalam penelitian ini, statistik deskriptif akan digunakan untuk menjelaskan seluruh variabel dari rasio keuangan setiap model prediksi, yaitu model Fulmer, model Grover, dan model Taffler. Berikut merupakan hasil dari aplikasi Eviews 12.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Model Prediksi Financial Distress

	Fulmer	Grover	Taffler
Mean	-8.713591	0.014864	0.651080
Median	-1.831000	0.106500	-1.621000
Maximum	5.168000	1.840000	45.59000
Minimum	-106.5530	-4.096000	-31.15800
Std. Dev.	22.74819	0.963604	14.60555
Observations	88	88	88

Sumber: Eviews 12

Berdasarkan tabel 34 di atas, dapat disimpulkan bahwa *Mean* atau nilai rata-rata dari model Fulmer selama periode pengamatan adalah sebesar -8,7135 yang mana

menunjukkan angka negatif. Rata-rata yang negatif ini mengindikasikan bahwa banyak perusahaan yang diprediksi oleh Model Fulmer mengalami kondisi *financial distress*. Lalu *Mean* atau nilai rata-rata dari Model Grover adalah 0.0148 yang berarti menunjukkan sebagian besar perusahaan yang dijadikan sampel tidak mengalami *financial distress*. Terakhir, Model Taffler selama periode pengamatan menghasilkan rata-rata sebesar 0,651 yang bertanda bahwa kebanyakan perusahaan yang diprediksi masuk ke dalam kategori *non-distress*.

Uji normalitas

Sebelum melakukan uji hipotesis, akan dilakukan uji normalitas. Berikut merupakan uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk W Test di aplikasi STATA 17.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variable	Obs	Prob>z
Fulmer	88	0.00000
Grover	88	0.00000
Taffler	88	0.00000

Sumber: STATA 17

Dengan mengetahui uji normalitas yang dilakukan ini, maka dapat disimpulkan bahwa data dari ketiga model prediksi tidak terdistribusi secara normal dikarenakan nilai Prob>z yang lebih kecil dari taraf signifikansi yaitu sebesar 5% atau 0,05. Maka dari itu selanjutnya akan dilakukan uji statistik non-parametrik yaitu uji Kruskal-Wallis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan secara signifikan antara model Fulmer, model Grover, dan model Taffler.

Uji kruskal-wallis

Sebelum masuk ke dalam perhitungan uji tingkat Kruskal-Wallis, masing-masing variabel atau model prediksi harus diubah menjadi data ordinal dan dimasukkan ke dalam kategori. Untuk model 1 dilambangkan sebagai “Fulmer”, lalu model 2 sebagai “Grover”, dan model 3 sebagai “Taffler”. Berikut merupakan hasil dari uji Kruskal-Wallis dengan menggunakan aplikasi STATA 17.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Kruskal-Wallis

Model	Obs	Rank Sum
1	88	9161.00
2	88	14513.00
3	88	11306.00
Chi2(2)		28.282
Prob		0.0001

Sumber: STATA 17

Dilihat dari nilai Prob. atau signifikansi dari uji beda ini sebesar 0,0001 di mana nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 atau 5%. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa di antara Model Fulmer, Model Grover, dan Model Taffler terdapat perbedaan yang signifikan.

Perbedaan hasil model prediksi *financial distress*

Apabila dilihat berdasarkan model Fulmer, rasio-rasio yang memiliki rata-rata negatif hanya rasio RETA. Rasio RETA sendiri mengindikasikan bahwa seberapa besar

saldo laba atau modal yang dihasilkan berdasarkan total aset perusahaan. Nilai negatif yang besar menunjukkan bahwa perusahaan mengalami defisit modal yang besar jika dibandingkan dengan total aset yang dimiliki. Selain itu rasio TSTA dan EBTTE cenderung mengalami penurunan dan rasio TLTA mengalami kenaikan dan sisanya cenderung fluktuatif. Rasio TSTA dan EBTTE yang menurun ini menandakan bahwa penjualan/pendapatan yang dihasilkan oleh perusahaan terus menurun selama beberapa tahun yang diakibatkan juga oleh pandemi covid-19 sedangkan untuk rasio TLTA yang meningkat menandakan bahwa total utang perusahaan terus bertambah tiap tahunnya tanpa diimbangi dengan pembelian asetnya yang mana perusahaan tidak dapat membayar utang-utangnya. Apabila rasio ini terus menandakan hal yang sama hingga beberapa tahun ke depan, maka perusahaan dapat memasuki kondisi *financial distress* yang berat berujung ke dalam risiko kebangkrutan.

Selanjutnya hasil prediksi yang dihasilkan oleh model Grover menunjukkan banyaknya perusahaan yang diprediksi *non-distress* dibandingkan dengan kedua model lain. Jika dilihat dari rasio yang dihitung, nilai rata-rata negatif dihasilkan oleh rasio WCTA dan ROA. Kedua rasio ini menunjukkan bahwa perusahaan belum dapat memanfaatkan asetnya untuk memperoleh modal dan pendapatan. Selain itu rasio WCTA dan EBITTA terus mengalami penurunan selama periode tahun 2017-2020. Tren penurunan ini menunjukkan bahwa perusahaan tidak dapat memperoleh modal kerja dan pendapatan dari aset-aset yang dimilikinya sehingga mengindikasikan bahwa perusahaan kurang efektif dalam mengelola aset-asetnya. Selain itu, pandemi covid-19 menjadi penyebab bahwa rata-rata perusahaan kurang mendapatkan penjualan yang tinggi sehingga hal ini menyebabkan perusahaan masuk ke dalam kondisi *financial distress*.

Berikutnya, hasil prediksi yang dihasilkan oleh model Taffler menunjukkan bahwa masih banyak perusahaan yang terjatuh ke dalam kondisi *financial distress*. Ditinjau dari rasio yang digunakan, rasio EBTCL pada tahun 2020 rata-rata memiliki nilai negatif. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan tidak mampu membayar utang-utangnya berdasarkan aktivitas operasional yang dihasilkan dari *earning before tax*. Selain itu, rasio TLTA yang meningkat juga menandakan bahwa utang perusahaan bertambah banyak tanpa adanya penambahan total aset yang ada.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil prediksi dari penggunaan model Fulmer, model Grover, dan model Taffler yang juga didukung dengan hasil uji beda Kruskal-Wallis. Dalam model Fulmer perhitungan difokuskan kepada penggunaan hampir seluruh komponen keuangan seperti total aset, total utang, ekuitas, serta penjualan yang dimiliki perusahaan. Sedangkan untuk model Grover, perhitungan difokuskan kepada seberapa besar perusahaan dapat memanfaatkan aset-asetnya dan untuk model Taffler, penggunaan diperhitungkan menggunakan total aset, total utang, serta beberapa rasio aktivitas operasional perusahaan seperti *earning before tax* dan depresiasi.

Hasil penelitian yang dilakukan ini sejalan dengan penelitian Kusumaningrum (2021), Masdiantini & Warasnasih (2020), dan Farha (2022) yang menyebutkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan di antara model Fulmer, model Grover, dan model Taffler sedangkan hasil dari uji perbedaan model prediksi ini tidak sejalan dengan penelitian dari Gunawan (2021) yang menyebutkan bahwa variabel dari Grover dan Taffler memiliki korelasi atau hubungan tanpa adanya perbedaan yang signifikan.

Perbedaan tingkat akurasi model prediksi financial distress

Banyaknya model prediksi *financial distress* menjadi pertimbangan setiap perusahaan dalam memilih model untuk mengetahui kondisi perusahaan mereka



dikarenakan setiap model menghasilkan tingkat akurasi yang berbeda-beda. Untuk mengetahui tingkat akurasi harus dilakukan perhitungan menggunakan rasio yang telah ditetapkan. Berikut ini merupakan hasil perhitungan tingkat akurasi dan kesalahan pada model Fulmer, model Grover, dan model Taffler.

Tabel 4. Perhitungan Tingkat Akurasi Model Fulmer

Tahun	Prediksi Benar	Prediksi Salah	
		Kesalahan Type I	Kesalahan Type II
2017	13	8	1
2018	12	10	0
2019	15	6	1
2020	16	4	2
Total	56	28	4
Jumlah Sampel	88	88	88
Persentase	63,64%	31,82%	4,55%

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa model Fulmer menghasilkan tingkat akurasi sebesar 63,64% dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan transportasi dan logistik pada periode tahun 2017-2020. Dengan total 88 perusahaan yang dijadikan sampel, terdapat 56 prediksi benar dengan total 32 prediksi dinyatakan salah. Dari 32 prediksi tersebut 28 prediksi salah dengan kesalahan tipe I dan 4 prediksi kesalahan tipe 2. Masing-masing kesalahan tipe I dan tipe II yang dihasilkan adalah sebesar 31,82% dan 4,55%.

Tabel 5. Perhitungan Tingkat Akurasi Model Grover

Tahun	Prediksi Benar	Prediksi Salah	
		Kesalahan Type I	Kesalahan Type II
2017	16	0	5
2018	17	2	3
2019	15	2	5
2020	13	1	7
Total	61	5	20
Jumlah Sampel	88	88	88
Persentase	69,32%	5,68%	22,73%

Sumber: data diolah

Menurut informasi dari tabel di atas, disimpulkan bahwa model Grover memperoleh tingkat akurasi sebesar 69,32% dari total 88 perusahaan yang ada di sektor transportasi dan logistik pada tahun 2017-2020. Dengan keseluruhan sampel yang telah diuji, model Grover memprediksi 61 sampel benar, 5 perusahaan dengan kesalahan tipe I, 20 perusahaan dengan kesalahan tipe II, dan 1 perusahaan yang tidak diperhitungkan dikarenakan masuk ke dalam *grey zone* yaitu emiten ASSA pada tahun 2017 dan 2020. Dari kesalahan tipe I dan tipe II diperoleh persentasenya sebesar masing-masing 5,68% dan 22,73%.

Tabel 6. Perhitungan Tingkat Akurasi Model Taffler

Tahun	Prediksi Benar	Prediksi Salah	
		Kesalahan Type I	Kesalahan Type II
2017	17	4	1
2018	17	5	0
2019	16	4	2
2020	17	3	2
Total	67	16	5
Jumlah Sampel	88	88	88
Persentase	76,14%	18,18%	5,68%

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel di atas, dapat dikatakan bahwa model Taffler mendapatkan persentase sebesar 76,14% dalam memprediksi *financial distress* dari total 88 perusahaan selama periode tahun 2017-2020. Dari seluruh sampel yang diuji, terdapat 67 sampel yang diprediksi benar, 16 sampel dengan kesalahan tipe I, dan 5 sampel dengan kesalahan tipe II. Masing-masing persentase kesalahan tipe I dan tipe II yang diprediksi Model Taffler adalah sebesar 18,18% dan 5,68%.

Banyaknya model prediksi *financial distress* menjadi pertimbangan setiap perusahaan dalam memilih model untuk mengetahui kondisi perusahaan mereka dikarenakan setiap model menghasilkan tingkat akurasi yang berbeda-beda. Untuk mengetahui tingkat akurasi harus dilakukan perhitungan menggunakan rasio yang telah ditetapkan. Pada model Fulmer didapatkan hasil tingkat akurasi sebesar 63,64% dengan tingkat kesalahan tipe I adalah 31,82% dan kesalahan tipe II adalah 4,55%. Lalu model Grover dihitung dan menghasilkan tingkat akurasi sebesar 69,32% dengan kesalahan tipe I sebesar 5,68% dan kesalahan tipe II sebesar 22,73%. Terakhir, didapatkan tingkat akurasi model Taffler sebesar 76,14% dengan kesalahan tipe I sebesar 18,18% dan kesalahan tipe II sebesar 5,68%.

Berdasarkan penjelasan tingkat akurasi tiap model, maka penelitian ini sejalan dengan (Gunawan (2021), Vavrek et al. (2021), Widiasmara & Rahayu (2019) yang menyatakan bahwa model Taffler merupakan model dengan tingkat akurasi tertinggi sedangkan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Farha (2022) dan Kusumaningrum (2021) yang menyebutkan bahwa model Grover adalah model prediksi *financial distress* yang memiliki tingkat akurasi tertinggi. Penelitian ini juga kontras dengan penelitian yang dilakukan Munawarah et al. (2019) yang menyebutkan bahwa model Fulmer adalah model yang paling akurat dengan persentase tingkat akurasi sebesar 100%. Berdasarkan penjelasan tingkat akurasi tiap model, maka penelitian ini sejalan dengan (Gunawan (2021), Vavrek et al. (2021), Widiasmara & Rahayu (2019) yang menyatakan bahwa model Taffler merupakan model dengan tingkat akurasi tertinggi sedangkan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Farha (2022) dan Kusumaningrum (2021) yang menyebutkan bahwa model Grover adalah model prediksi *financial distress* yang memiliki tingkat akurasi tertinggi. Penelitian ini juga kontras dengan penelitian yang dilakukan Munawarah et al. (2019) yang menyebutkan bahwa model Fulmer adalah model yang paling akurat dengan persentase tingkat akurasi sebesar 100%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan dalam penggunaan model prediksi Fulmer, Grover,



dan Taffler dalam memprediksi *financial distress* yang terjadi pada perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2017-2020. Berdasarkan uji beda Kruskal-Wallis, didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil model prediksi *financial distress* yaitu model Fulmer, model Grover, dan model Taffler. Model Fulmer secara rata-rata memprediksi ada 19 perusahaan yang masuk ke dalam kondisi *distress* dan 3 perusahaan masuk ke dalam kondisi *non-distress*. Lalu, untuk model Grover memprediksi ada 7 perusahaan yang masuk ke dalam kategori *distress*, 1 perusahaan diprediksi masuk ke dalam *grey zone*, dan 14 perusahaan diprediksi masuk ke dalam kategori *non-distress*. Untuk model Taffler sendiri secara rata-rata menyatakan bahwa 13 perusahaan masuk ke dalam kondisi *distress* dan 9 perusahaan masuk ke dalam kondisi *non-distress* atau tidak mengalami *financial distress*. Selain itu, berdasarkan uji tingkat akurasi yang telah dilakukan, terdapat perbedaan di antara tingkat akurasi model prediksi. Model Taffler merupakan model prediksi dengan tingkat akurasi tertinggi yaitu sebesar 76,14%. Lalu tingkat akurasi tertinggi kedua dihasilkan oleh model Grover dengan tingkat akurasi sebesar 69,32% dan tingkat akurasi terendah dihasilkan oleh model Fulmer dengan akurasi sebesar 63,64%.

Adapun saran yang dapat bermanfaat baik secara akademis maupun praktis, antara lain peneliti selanjutnya dapat memperluas topik tentang *financial distress* dengan model prediksi lain seperti CA-Score, Indeks Bonity, Ohlson, dan lain-lain. Selain itu peneliti selanjutnya dapat memperluas sampel dengan memasukkan sektor lain untuk diuji atau menambahkan periode waktu agar mengetahui *financial distress* secara lengkap. Untuk manajemen perusahaan, uji model prediksi ini dapat berguna sebagai pertimbangan dalam memutuskan strategi ke depannya dan dapat mengoreksi rasio apa yang menyebabkan perusahaan masuk ke dalam kondisi *financial distress*. Terakhir bagi investor, prediksi kondisi *financial distress* ini berguna untuk mengetahui apakah perusahaan sedang mengalami kondisi tersebut atau tidak sehingga bisa menjadi salah satu acuan dalam keputusan berinvestasi serta bebasnya ancaman risiko pinjaman dana. Selain itu dengan penelitian ini investor dapat memilih model dengan tingkat akurasi tertinggi sebagai acuan dalam menganalisis perusahaan sektor transportasi dan logistik.

REFERENSI

- Ari, C. S. (2017). Pengaruh Rasio Likuiditas dan Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan pada Sub Sektor Transportasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 21–25.
- Baridwan, Z. (2015). *Akuntansi Intermediate* (Edisi Kede). BPFE Yogyakarta.
- Brigham, E. F., & Houston, J. (2019). Fundamentals of Financial Management. In *The Journal of Finance* (Vol. 34, Issue 5). Cengage Learning.
- Effendi, R. (2018). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Foster, Dan Grover Pada Emiten Jasa Transportasi. *Jurnal Parsimonia*, 4(3), 307–318.
- Farha. (2022). Solid – Volume 12 No 1 Januari 2022 Perbandingan Tingkat Keakuratan Model Prediksi *Solid – Volume 12 No 1 Januari 2022 Liabilities*). 12(1), 1–7.
- Gunawan, D. (2021). Prediksi Financial Distress Menggunakan Model Taffler Dan Grover Pada Perusahaan Yang Terdampak Pandemi Covid-19. *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, 2013–2015.
- Hanafi, M. M. (2010). *Manajemen Keuangan. Edisi Pertama*.
- Heni, H. (2017). Analisis Prediksi Financial Distress berdasarkan Model Altman dan Grover pada Perusahaan Manufaktur. *Riset Ekonomi Manajemen*, 0668.



- Indri, E. H. (2012). Kekuatan Rasio Keuangan dalam Memprediksi Kondisi Financial Distress Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di BEI. *Jurnal Dinamika Akuntansi*.
- Indriyanti, M. (2019). The Accuracy of Financial Distress Prediction Models: Empirical Study on the World's 25 Biggest Tech Companies in 2015–2016 Forbes's Version. *KnE Social Sciences*, 3(11), 442.
- Investasi, K. (2019). Asing Masih akan Memburu Investasi Logistik di RI. Bkpm. <https://www.bkpm.go.id/id/publikasi/detail/berita/asing-masih-akan-memburu-investasi-logistik-di-ri>
- Irama, O. N. (2018). Pengaruh Potensi Kebangkrutan Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Ova Novi Irama. *Jurnal Bisnis Net*, 1(1), 2021–3982.
- Kusumaningrum, T. M. (2021). Perbandingan Tingkat Akurasi Model-Model Prediksi Financial Distress Pada Perusahaan Yang Termasuk Kantar ' S 2020 Top 30 Global Retails (EUR) JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen , Ekonomi , dan Akuntansi). *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 5(3), 1309–1327.
- Masak, F., & Noviyanti, S. (2019). Pengaruh Karakteristik Komite Audit terhadap Financial Distress. 3(3), 237–247.
- Masdiantini, P. R., & Warasniasih, N. M. S. (2020). Laporan Keuangan dan Prediksi Kebangkrutan Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 5(1), 196.
- Munawarah, M., Wijaya, A., Fransisca, C., Felicia, F., & Kavita, K. (2019). Ketepatan Altman Score, Zmijewski Score, Grover Score, dan Fulmer Score dalam menentukan Financial Distress pada Perusahaan Trade and Service. *Owner*, 3(2), 278.
- Pangestuti, D. C. (2018). Manajemen Risiko. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Putri, R., & Werastuti, D. N. S. (2021). Analisis Model Fulmer Dan Grover Dalam Memprediksi Financial Distress Pada Industri Barang Konsumsi. *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa 2)*, 733–745.
- Setiawanta, Y., & Hakim, M. A. (2019). Apakah sinyal kinerja keuangan masih terkonfirmasi? : Studi empiris lembaga keuangan di PT. BEI. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 22(2), 289–312.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung. In *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*.
- Syaizamari, R. A. F. (2017). Peranan Rasio Keuangan Terhadap Kondisi Financial Distress Perusahaan Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia (Bei). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 110(9), 1689–1699.
- Vavrek, R., Vozárová, I. K., & Kotulič, R. (2021). Evaluating the financial health of agricultural enterprises in the conditions of the slovak republic using bankruptcy models. *Agriculture (Switzerland)*, 11(3).
- Widiasmara, A., & Rahayu, H. C. (2019). Perbedaan Model Ohlson, Model Taffler dan Model Springate dalam Memprediksi Financial Distress. *INVENTORY: Jurnal Akuntansi*, 3(2), 141–158.