

ANALISA KOMPARASI PREDIKSI FINANCIAL DISTRESS DENGAN MODEL GROVER DAN OHLSON PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR ALAS KAKI YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2017-2021

Anif Mafatikhun Nida^{1*}, Trisnia Widuri², dan Ririn Wahyu Arida

¹Manajemen/Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Kadiri

²Universitas Islam Kadiri

anifsyammafatikh@gmail.com, twiduri@gmail.com, dan ririnwahyu@uniska-kediro.ac.id
anifsyammafatikh@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to test the differences between Grover and Ohlson's prediction models and test the most accurate prediction model in predicting financial distress in footwear subsector companies listed on the Indonesia Stock Exchange for the 2017-2021 period. The sample selection in this study used comparative techniques to obtain a sample of 2 footwear companies listed on the Indonesia Stock Exchange. Testing of each prediction model is carried out using an accuracy level formula based on actual conditions in the company. The research results show that there are differences between the Grover and Ohlson models in predicting financial distress conditions in footwear companies listed on the Indonesia Stock Exchange for the 2017-2020 period. The results of further research show that the Grover model has an accuracy level of 10% with an error type of 90%, while the Ohlson model shows an accuracy level of 50% and an error type of 50%. So it is concluded that the Ohlson model is the most accurate prediction model in predicting financial distress conditions in coal footwear subsector companies listed on the Indonesia Stock Exchange.

Keywords: financial distress, Grover, and Ohlson

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan antara model prediksi Grover dan Ohlson serta untuk menguji model prediksi yang paling akurat dalam memprediksi financial distress pada perusahaan sub sektor alas kaki yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2017-2021. Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik perbandingan, sehingga diperoleh sampel berjumlah 2 perusahaan alas kaki yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Pengujian pada masing-masing model prediksi dilakukan dengan menggunakan rumus tingkat akurasi berdasarkan kondisi yang sebenarnya di perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara model Grover dan Ohlson dalam memprediksi kondisi financial distress pada perusahaan alas kaki yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2017-2020. Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa model Grover memiliki tingkat akurasi sebesar 10% dengan tipe eror 90%, sedangkan model Ohlson menunjukkan tingkat akurasi sebesar 50% dan tipe error 50%. Sehingga disimpulkan bahwa model Ohlson merupakan model prediksi paling akurat dalam memprediksi kondisi financial distress pada perusahaan sub sektor alas kaki batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Kata Kunci: Financial Distress, Grover, Dan Ohlson

1. Pendahuluan

Persaingan bisnis semakin hari berjalan secara kompetitif. Tingkat persaingan usaha di Indonesia memiliki hasil prosentase secara keseluruhan sebesar 4,65 dari skala 5 pada tahun 2020. Jumlah tersebut menurun jika dibandingkan dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 4,72 disebabkan adanya pandemi Covid-19, meski tetap termasuk ke dalam kategori sedikit tinggi. Perkembangan teknologi yang semakin pesat di Indonesia telah memunculkan kompetisi ketat bagi para produsen dimana hal tersebut sangat menguntungkan bagi konsumen, terlebih lagi konsumen di era digital ini disuguhkan dengan pilihan harga yang beragam dan sistem pembayaran yang lebih instan.

Menurut BPS (2022: 1) Industri manufaktur merupakan sektor yang sangat besar pengaruhnya terhadap perekonomian. Pada rentang waktu 2016 sampai 2021, besaran kontribusi industri manufaktur terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia menempati urutan pertama dibandingkan dengan industri lainnya. Hingga tahun 2021 kontribusi industri manufaktur berada di angka 19,25% terhadap PDB. Meskipun mengalami penurunan akibat pandemi Covid-19 yang melanda Indonesia, sumbangan industri manufaktur masih terjaga sehingga mampu menggerakkan perekonomian.

Seiring dengan persaingan dunia usaha yang semakin kompetitif ditengah kondisi perekonomian yang dinamis, perusahaan diharapkan mampu bersaing dalam mempertahankan kelangsungan hidup usahanya dalam jangka panjang (going concern). Namun dalam kenyataanya tidak semua perusahaan yang mengalami kesulitan dalam perjalanannya yang berujung pada kebangkrutan. Maka dari itu diperlukan alat untuk memprediksi financial distress sebagai informasi utama sebelum terjadi kebangkrutan suatu perusahaan.

Menurut Prihanthini and Sari (2013: 418) “Kebangkrutan terjadi ketika perusahaan tidak mampu lagi untuk mengoperasikan perusahaan dengan baik karena kesulitan keuangan yang dialami entitas tersebut sudah sangat parah”. Hal ini diperkuat dengan Syafitriani (2017: 2) menyatakan bahwa “prediksi financial distress (kesulitan keuangan) yang akurat menjadi hal yang utama bagi setiap perusahaan”. Hal ini dikarenakan financial distress umumnya dapat mengarah pada kebangkrutan atau jatuhnya sebuah perusahaan. Oleh karena itu, dengan mengetahui tingkat prediksi financial distress, perusahaan dapat segera melakukan tindakan proteksi bisnis lebih baik atau bertindak untuk mengurangi resiko kerugian bisnis atau bahkan menghindarinya.

Menurut Marcelinda et al., (2014: 1) “Analisis laporan keuangan juga bisa digunakan untuk mengamati kondisi kebangkrutan perusahaan yaitu dengan menggunakan model prediksi kebangkrutan”. Beberapa model prediksi yang telah dikembangkan untuk menjadi alat prediksi kondisi financial distress diantaranya adalah yang telah dikemukakan oleh Grover (1968) dan Ohlson (1980). Menurut Grover (dalam Prihanthini and Sari, 2013: 420), “model Grover merupakan model yang diciptakan dengan melakukan pendesainan

dan penilaian ulang terhadap model Altman Z-Score dengan menambah 13 rasio keuangan". Sedangkan Menurut Ohlson (dalam Wulandari et al., 2014: 39) "Model Ohlson terinspirasi oleh penelitian-penelitian sebelumnya, juga melakukan studi mengenai financial distress". Namun ada beberapa modifikasi yang dilakukan dalam studinya dibanding penelitian-penelitian sebelumnya. Model yang dibangun Ohlson memiliki 9 variabel yang terdiri dari beberapa rasio keuangan.

Terdapat beberapa penelitian mengenai perbandingan dari beberapa model analisis financial distress yang dilakukan sebelumnya. Diantaranya yaitu, Khairuzzaman (2016) Wulandari (2014), Patmawati, et al.(2020), Zakiyah dan Windasari (2020), Noor dan Mustofa (2020), Waqas dan Md-Rus (2018). Dari berbagai analisis model financial distress sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat inkonsistensi dari hasil tingkat akurasi. Perbedaan yang ada disebabkan karena pada dasarnya setiap model memiliki karakteristik tersendiri. Khairuzzaman (2016: 63) melakukan perbandingan antara model Grover dan Ohlson dengan hasil disimpulkan bahwa model Grover memiliki tingkat akurasi lebih tinggi yaitu sebesar 33,3% dan tipe error II 16,6%. Sedangkan pada penelitian Wulandari et al., (2014: 16) menunjukkan hasil yang menyatakan bahwa model Ohlson memiliki tingkat koefisien determinasi tertinggi sebesar 54,8%.

Industri Alas Kaki di Indonesia merupakan salah satu sandaran industri manufaktur dan industri prioritas nasional yang masih menjanjikan untuk dikembangkan. Industri Alas Kaki menyumbang relatif besar terhadap pertumbuhan ekonomi, selain membangun lapangan kerja cukup besar, industri ini mendorong progres investasi dalam dan luar negeri. Industri Alas Kaki adalah industri padat karya, yang sedikitnya menyerap 1,6 juta pekerja setiap tahunnya. Dari sisi tenaga kerja, pengembangan atau penambahan kapasitas industri bisa dengan mudah terakomodasi oleh melimpahnya tenaga kerja & upah yang kompetitif, khususnya dibandingkan dengan situasi pada industri negara maju. Industri Alas Kaki merupakan industri yang berambisi ekspor.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti bermaksud untuk mengetahui Apakah model Grover dan Ohlson dapat memprediksi kondisi financial distress pada perusahaan sub sektor alas kaki yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia serta model manakah yang paling akurat dalam memprediksi financial distress di perusahaan sub sektor alas kaki yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dengan diketahuinya model dengan akurasi tertinggi, maka perusahaan atau investor dapat mengaplikasikan model tersebut untuk memprediksi kondisi financial distress pada perusahaan sub sektor alas kaki di Bursa Efek Indonesia. Sehingga peneliti tertarik mengambil judul **"Analisa Komparasi Prediksi Financial Distress dengan Model Grover dan Ohlson pada Perusahaan Sub Sektor Alas Kaki yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017-2021"**.

2. Tinjauan Pustaka

Laporan Keuangan

Menurut Ikatan Akuntansi Indonesia (2016: 1) nomor 1, "laporan keuangan adalah suatu penyajian sistematis dari posisi keuangan dan kinerja keuangan dalam suatu komponen".

Tujuan laporan keuangan adalah memberikan keterangan mengenai posisi keuangan, kinerja keuangan dan arus kas entitas yang bermanfaat bagi seluruh pengguna laporan keuangan dalam membuat putusan ekonomi. Laporan keuangan mengilustrasikan kondisi keuangan dan hasil usaha suatu perusahaan pada jangka waktu tertentu. Menurut Kasmir (2019: 7) "laporan keuangan adalah laporan yang menunjukkan kondisi keuangan perusahaan pada saat ini atau dalam suatu periode tertentu".

Laporan keuangan yang lengkap meliputi neraca, laporan laba rugi, laporan perubahan posisi keuangan (yang dapat disajikan dalam berbagai cara misalnya, sebagai laporan arus kas, atau laporan arus dana), catatan dan laporan lain serta materi penjelasan yang merupakan bagian integral dari laporan keuangan. Di samping itu juga termasuk skedul dan informasi tambahan yang berkaitan dengan laporan tersebut, misalnya informasi keuangan segmen industri dan geografis serta pengungkapan pengaruh perubahan harga. Menurut Munawir (2007: 2) laporan keuangan pada dasarnya adalah hasil dari proses akuntansi yang dapat digunakan sebagai alat untuk berkomunikasi antara data keuangan atau aktivitas suatu perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan data atau efektivitas perusahaan tersebut.

Berdasarkan keterangan di atas, laporan keuangan yaitu penyusunan posisi dan aktivitas keuangan untuk menunjukkan kinerja keuangan perusahaan dalam periode tertentu. Sehingga dapat memprediksi kondisi keuangan perusahaan yang digunakan untuk menilai kinerja manajemen perusahaan dalam menjalankan kebijakan perusahaan yang telah ditetapkan.

Financial Distress

Financial Distress adalah kondisi yang menggambarkan keadaan sebuah perusahaan yang sedang mengalami kesulitan keuangan, artinya perusahaan berada dalam posisi yang tidak aman dari ancaman kebangkrutan atau kegagalan pada usaha perusahaan tersebut. Namun, menurut Whitaker (dalam Kariani and Budiasih, 2017: 2189) "*financial distress* terjadi saat Arus kas Perusahaan kurang dari jumlah porsi hutang jangka panjang yang telah jatuh tempo". Sehingga *financial distress* terjadi ketika perusahaan mengalami kesulitan keuangan yang dapat diakibatkan oleh bermacam-macam akibat. Berikut ini terdapat definisi *financial distress* yaitu sebagai berikut:

Menurut Plat dan Plat (dalam Dwijayanti, 2010: 192) mendefinisikan bahwa "dalam tahap penurunan kondisi keuangan yang terjadi sebelumnya terjadinya kebangkrutan ataupun likuiditasi". *Financial distress* dimulai dengan ketidakmampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban yang bersifat jangka pendek yang juga termasuk kewajiban dalam kategori solvabilitas.

Definisi lain atas *financial distress* yang terkait dengan informasi pada laporan keuangan menurut Ratna and Marwati (2018: 9) "*financial distress* adalah kondisi dimana perusahaan mengalami laba bersih operasi negatif selama beberapa tahun dan selama lebih dari satu tahun tidak melakukan pembayaran deviden, pemberhentian tenaga kerja atau menghilangkan pembayaran deviden".

Financial distress merupakan sebuah kondisi menurunnya kinerja keuangan perusahaan yang ditandai dari laba bersih negatif secara berturut-turut serta ketidakmampuan perusahaan untuk membayar kewajiban-kewajibannya, sehingga di butuhkan sebuah restrukturisasi untuk menghindari kebangkrutan.

Menurut Kordestani *et al.*, (dalam Dwijayanti, 2011: 196) tahapan kebangkrutan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) *Latency*. Pada tahap latency, *Return On Asset* (ROA) akan mengalami penurunan.
- 2) *Shortage of cash*. Dalam tahap kekurangan kas, perusahaan tidak memiliki cukup sumber daya kas untuk memenuhi kewajiban saat ini, meskipun masih mungkin memiliki tingkat profitabilitas yang kuat.
- 3) *Financial distress*. Kesulitan keuangan dapat dianggap sebagai keadaan darurat keuangan, dimana kondisi ini mendekati kebangkrutan.
- 4) *Bankruptcy*. Jika perusahaan tidak dapat menyembuhkan gejala kesulitan keuangan (*financial distress*), maka perusahaan akan bangkrut.

Menurut Lizal (dalam Brier and lia dwi jayanti, 2020: 8) mengelompokkan penyebab kesulitan, yang disebut dengan trinitas penyebab kesulitan keuangan. Terdapat alasan utama mengapa perusahaan bisa mengalami *financial distress*, yaitu :

- 1) *Neoclassical model*
Financial distress terjadi jika alokasi sumber daya didalam perusahaan tidak tepat. Manajemen yang kurang bisa mengalokasikan sumber daya (aset) yang ada di perusahaan untuk kegiatan operasional perusahaan.
- 2) *Financial model*
Pencampuran asset benar tetapi struktur keuangan salah dengan liquidity constraints. Hal ini berarti bahwa walaupun perusahaan dapat bertahan hidup dalam jangka panjang tapi ia harus bangkrut juga dalam jangka pendek.
- 3) *Corporate governance model*
Menurut model ini, kebangkrutan mempunyai campuran asset dan struktur keuangan yang benar tapi dikelola dengan buruk. Ketidak efisienan ini mendorong perusahaan menjadi *Ollt of the market* sebagai konsekuensi dari masalah dalam tata kelola perusahaan yang takterpecahkan.

Model Prediksi *Financial Distress*

Model analisis *financial distress* sudah banyak berkembang dan digunakan oleh berbagai perusahaan dan berbagai bidang usaha. Analisis model Altman menurut Altman (dalam Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, 2023: 21) model ini menggunakan *Multiple Discriminate Analysis* (MDA). Model ini menggunakan dua rasio atau lebih secara bersama-sama dalam satu persamaan, sehingga model ini akan mempermudah analisis atas kondisi keuangan suatu perusahaan. Model *Altman* ini memiliki tingkat akurasi sebesar 95%.

Model analisis *financial distress* yang lain yaitu Zmijewski menurut Zmijewski (dalam Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, 2023: 21). Model ini menggunakan rasio profitabilitas (ROA), *leverage* (*Debt Ratio*), dan likuiditas (*Current Ratio*) untuk menganalisis

apakah perusahaan tersebut mengalami gangguan terhadap keuangan atau tidak. Model Zmijewski memiliki keakurasian sebesar 94,9%.

Model ketiga yaitu Model Grover menurut Grover (dalam Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, 2023: 21). Model Grover ini merupakan pengembangan dari model Altman, terdapat rasio yang dihapus yaitu rasio nilai pasar perusahaan dan rasio laba ditahan atas total aset dan menambahkan rasio ROA. Peneliti dari model ini yaitu Jeffrey S. Grover melakukan penelitian dengan mengambil sampel 35 perusahaan bangkrut dan 35 perusahaan tidak bangkrut pada periode 1982-1996. Hasil penelitian Grover pada tahun 2003 menunjukkan keakuratan sebesar 97,7%, hal tersebut menandakan bahwa Model Grover cocok digunakan untuk mendeteksi *financial distress* pada perusahaan.

Model keempat yang digunakan untuk mendeteksi *financial distress* yaitu *Springate* menurut Springate dalam (dalam Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, 2023: 21). Model ini dikembangkan yang mengacu dari model Altman, dan menggunakan *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). Springate menggunakan *step wise multiple discriminate analysis* yang artinya untuk memilih empat dari 19 rasio keuangan inti, sehingga dapat digunakan untuk membedakan apakah perusahaan tergolong bangkrut atau tidak. Rasio yang digunakan dalam Model *Springate* yaitu rasio modal kerja atas total aset, rasio profitabilitas (EBIT atas total aset dan EBT atas kewajiban lancar), dan rasio manajemen aset (Penjualan atas total aset). Hasil penelitian Springate pada tahun 1978 menunjukkan tingkat keakuratan yang tinggi yaitu 92,5%, dengan kata lain model ini cocok digunakan dalam analisis *financial distress*.

Model kelima yang digunakan dalam analisis *financial distress* yaitu Model Ohlson menurut Ohlson (dalam Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, 2023: 21). Model ini menggunakan analisis logit, hal ini untuk menutupi kekurangan dalam Model *Multiple Discriminate Analysis*. Penelitian Model Ohlson menggunakan 105 perusahaan bangkrut dan 2058 perusahaan tidak bangkrut pada periode 1970-1976. Hasil penelitian Ohlson pada tahun 1980 menunjukkan tingkat keakuratan sebesar 96,4% untuk memprediksi kebangkrutan.

Model Grover

Model Grover (G-Score) merupakan model yang diciptakan dengan melakukan pendesainan dan penilaian ulang terhadap model altman Z-score. Jeffrey S. Grover menggunakan sampel sesuai dengan model altman Z-score pada tahun 1968 dengan menambahkan 13 rasio keuangan baru. Sampel yang digunakan sebanyak 70 perusahaan dengan 35 perusahaan yang bangkrut dan 35 perusahaan yang tidak bangkrut pada tahun 1982 sampai 1996.

Grover (dalam Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, 2023: 21) menghasilkan persamaan sebagai berikut:

$$\text{G-Score} = 1,650\text{WCTA} + 3,404\text{EBITTA} - 0,016\text{ROA} + 0,057555$$

Keterangan:

- 1) WCTA

Working Total to Asset adalah suatu ukuran resiko likuiditas jangka pendek dan merupakan salah satu rasio yang menggambarkan tingkat kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban. Hal ini digunakan untuk menunjukkan ketersediaan modal kerja bersih dari total aset lancar perusahaan dalam rangka mendukung operasional perusahaan. Kelebihan dari model Grover yaitu menggunakan rasio *working capital* terhadap total assets dimana rasio ini menunjukkan likuiditas dari total aset dan modal kerja.

Cara menghitungnya adalah :

$$WCTA = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$$

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

2) EBITTA

EBIT to Total Assets digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba. Mengetahui tingkat pengembalian dari aktiva dihitung dengan membagi laba sebelum bunga dan pajak (EBIT) dengan total aktiva pada neraca perusahaan. Cara menghitungnya adalah :

$$EBITTA = \frac{\text{Laba Sebelum Bunga Dan Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

3) ROA

Return on Assets merupakan pengukuran kemampuan perusahaan secara menyeluruh di dalam menghasilkan keuntungan dengan jumlah keseluruhan aktiva yang tersedia di dalam perusahaan. Semakin besar nilai rasio ini akan semakin baik pula kondisi perusahaan.

Cara menghitungnya adalah :

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

4) Cut Off Model Grover

Model Grover mengkategorikan perusahaan dalam keadaan bangkrut dengan cut-off skor kurang atau sama dengan -0,02 ($G \leq -0,02$) sedangkan nilai untuk perusahaan yang dikategorikan dalam keadaan tidak bangkrut adalah lebih atau sama dengan 0,01 ($G \geq 0,01$). Perusahaan dengan skor di antara batas atas dan batas bawah berada pada *grey area*.

Model Ohlson

Model Ohlson merupakan metode yang ditemukan oleh James A. Ohlson (dalam Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, 2023: 21) yang digunakan untuk melakukan

prediksi terhadap kebangkrutan perusahaan dalam menerapkan metode ini, data-data yang dibutuhkan adalah laporan keuangan yakni Neraca, Laba/Rugi dan Arus Kas. Dimana, prediksi ini hanya untuk jangka waktu pendek yaitu untuk dua tahun kedepan. Dan untuk memprediksi kemungkinan mengalami kesulitan atau tidak dalam posisi keuangan pada periode kedepan nya sebelumnya dilakukan perhitungan terhadap variabel-variabel Ohlson.

Rumus yang digunakan oleh Model Ohlson menurut Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21) sebagai berikut:

$$\text{O-Score} = (-1.32) - 0.407 \text{ Log (TAGNP)} + 6.03 \text{X2 TLTA} - 1.43 \text{ WCTA} + 0.075 \\ \text{CLCA} - 2.37 \text{ EQNEG} - 1.83 \text{ ROA} + 0.283 \text{ CFOTL} - 1.72 \text{ NINEG} - 0.521 \text{ DELTANI}$$

- 1) Log (TAGNP) (Log (Total aktiva / GNP deflator harga implicit))
Log Total Aktiva to GNP merupakan fleksibilitas yang tinggi untuk mengurangi kapasitas, menjual aktiva atau modal perusahaan. Cara menghitungnya adalah:

$$\text{Log (TAGNP)} = \text{Log} \frac{\text{Total Aktiva}}{\text{GNP}}$$

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

- 2) TLTA (Total kewajiban / Total aktiva)
Total Liability to Total Activa adalah suatu ukuran resiko kemampuan untuk melunasi hutang jangka panjang. Cara menghitungnya yaitu:

$$\text{TLTA} = \frac{\text{Total Liabilitas}}{\text{Total Aset}}$$

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

- 3) WCTA
Working Capital To Asset adalah suatu ukuran resiko likuiditas jangka pendek. merupakan salah satu rasio yang menggambarkan tingkat kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban. Hal ini digunakan untuk menunjukkan ketersediaan modal kerja bersih dari total aset lancar perusahaan dalam rangka mendukung operasional perusahaan.

Cara menghitungnya adalah :

$$\text{WCTA} = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$$

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

4) CLCA (Kewajiban lancar / Aktiva lancar)

Current Liabillity to Current Assets adalah kelebihan kewajiban lancar yang melebihi aktiva lancar menunjukkan suatu indikator resiko likuiditas jangka pendek. Cara menghitungnya adalah:

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

$CLCA = \frac{\text{Hutang Lancar}}{\text{Aset Lancar}}$
--

5) EGNEG (Nilai 1 jika total kewajiban lebih besar dari pada total asset)

Rumus ini merupakan rumus yang mengukur likuiditas perusahaan. rumus ini hanya digunakan di model Ohlson. Cara menghitungnya adalah dengan memberikan nilai 1 jika total kewajiban perusahaan melebihi total asetnya dan sebaliknya.

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

Ekuitas (-) = 1
Ekuitas (+) = 0

6) ROA

Return on Assets merupakan pengukuran kemampuan perusahaan secara menyeluruh di dalam menghasilkan keuntungan dengan jumlah keseluruhan aktiva yang tersedia di dalam perusahaan. Semakin besar nilai rasio ini akan semakin baik pula kondisi perusahaan. Sedangkan untuk laba bersih diperoleh dari laporan laba rugi, sedangkan total aset diperoleh dari neraca.

Cara menghitungnya adalah :

$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$
--

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

7) CFOTL

Rumus ini merupakan rumus yang mengukur likuiditas perusahaan, yaitu dalam hal kemampuan perusahaan untuk menciptakan kas yang cukup untuk membayar kewajibannya. Arus kas dari kegiatan operasi diperoleh dari laporan arus kas, sedangkan total kewajiban diperoleh dari neraca. Rumus ini hanya digunakan di model Ohlson. Cara menghitungnya adalah:

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie

$CFOTL = \frac{\text{Arus Kas Dari Operasi}}{\text{Total Hutang}}$
--

Lydia n.d, (2023: 21)

8) NINEG

Rumus NINEG merupakan rumus yang mengukur profitabilitas perusahaan. rumus ini hanya digunakan di model Ohlson. Cara menghitungnya adalah dengan memberikan nilai 1 jika laba bersih perusahaan negatif dalam dua tahun dan jika tidak negatif maka diberi angka 0.

Net Income (-) = 1
Net Income (+) = 0

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

9) DELTANI

Rumus DELTANI merupakan rumus yang mengukur perubahan profitabilitas perusahaan. Rumus ini hanya digunakan di model Ohlson. Semua data diperoleh dari laporan laba rugi perusahaan.

	$\frac{Ni(t) - Ni(t-1)}{Ni(t) + Ni(t-1)}$
DELTANI	

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

10) Cut Off Model Ohlson

Model Ohlson memiliki nilai *cut off* sebesar 3,8 % artinya jika perusahaan mendapat skor lebih dari 3,8 % perusahaan tersebut diprediksi akan mengalami distress di masa depan. Sebaliknya, jika skornya kurang dari 3,8 % perusahaan diprediksi tidak mengalami *distress*. Sebelum menghitung *cut off* untuk keseluruhan model ohlson terlebih dulu dihitung variabel-variabel yang berpengaruh dalam model ohlson.

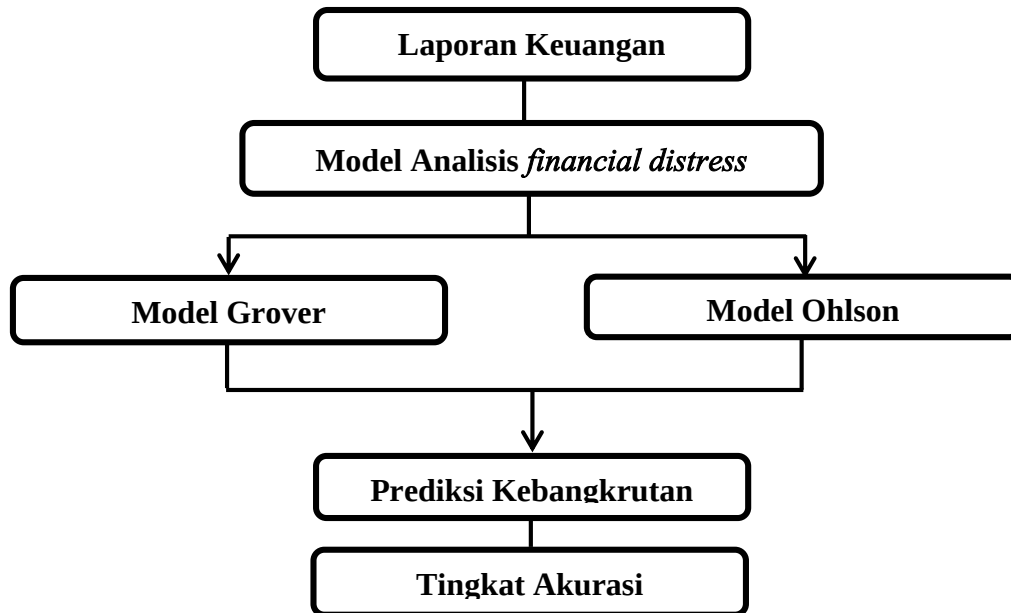
Tingkat Akurasi

Menurut Tedi (2022 :28) “Akurasi adalah sejauh mana konsekuensi dari estimasi, perhitungan, atau detail sesuai dengan nilai atau standar yang tepat”. Pada akhirnya, ketepatan memutuskan seberapa dekat perkiraan dengan nilai yang diakui atau benar. “Akurasi adalah mendapatkan nilai yang mendekati nilai aslinya untuk memperkirakan seberapa tepat suatu estimasi dikontraskan dengan referensi yang berbeda” (Apipah, 2015: 77).

Sebagaimana ditunjukkan oleh Romindo et al., (2020: 88), semakin berkembangnya inovasi mendorong organisasi untuk memiliki pilihan untuk memanfaatkan inovasi data agar organisasi dapat berjalan dengan produktif dan sukses yang menyebabkan organisasi harus terus memperbarui inovasi datanya bahkan sampai ke tingkat yang lebih tinggi. Sehingga, menurut Gelman (2017: 04) *The most accurate prediction model is the bankruptcy prediction model with the highest percentage of prediction accuracy or closest to 100%* (Model

prediksi paling akurat merupakan model dengan persentase tingkat akurasi prediksi paling tinggi atau paling mendekati 100%).

Kerangka Teoritik



Keterangan :

Dalam Menelisik lebih jauh komponen perusahaan, maka dari itu harus memulai dari intinya. Laporan keuangan merupakan jantung dari sistem keuangan perusahaan. Laporan keuangan bertujuan untuk menunjukkan kinerja keuangan perusahaan dalam periode tertentu sehingga dapat memprediksi kondisi keuangan perusahaan. Dalam memprediksi kondisi keuangan tentu diperlukan langkah tertentu untuk menganalisis. Model analisis *financial distress* hadir untuk mempermudah analisis atas kondisi keuangan suatu perusahaan

Pada penelitian ini, peneliti membandingkan dua model prediksi kondisi keuangan. Pertama, Model Grover karena Menurut beberapa penelitian model Grover merupakan model yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress*. Hal itu disebabkan karena model Grover menggunakan rasio keuangan yang memperhatikan seberapa efektif perusahaan dalam memperoleh laba dari aset yang dimiliki. Kedua, Model Ohlson karena Model Ohlson (*O-Score*) dalam penelitiannya mengembangkan model logit (*multiple logistic regression*) untuk membangun model probabilitas kebangkrutan dalam memprediksi kebangkrutan. Hal ini bertujuan untuk mengontrol apakah perusahaan mengalami kebangkrutan sebelum atau setelah tanggal penerbitan laporan keuangan. Sehingga peneliti pada tahap berikutnya dapat membandingkan kedua model tersebut dalam menganalisis prediksi kebangkrutan melalui laporan keuangan perusahaan sub sektor alas kaki pada tahun 2017-2021 melalui kesimpulan pada tingkat Akurasi mana yang sesuai.

3. Metodologi

Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat komparatif, yaitu dengan cara mengumpulkan, mengkalifikasikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data-data yang menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan pada sub sektor alas kaki melalui website Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id pada perusahaan sub sektor alas kaki periode 2017-2021.

Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah sub sektor alas kaki yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) karena perusahaan yang terdaftar di BEI merupakan perusahaan yang *go public* sehingga data laporan keuangan dapat dengan mudah di akses. Dalam Bursa Efek Indonesia terdapat 2 perusahaan yang terdaftar, yakni PT. Primarindo Asia Infrastruktur Tbk dan PT. Sepatu Bata Tbk tahun 2017-2021.

Teknik Pengumpulan Data

Studi pustaka dengan melakukan kajian pada sumber bacaan dan berbagai penelitian terdahulu jurnal-jurnal penelitian yang berkaitan dengan masalah yang diteliti yang akan digunakan sebagai pedoman teori. Data tersebut diperlukan untuk analisis terhadap permasalahan dan pencatatan teori-teori yang telah dipelajari pada peristiwa yang terjadi. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengumpulan

data sekunder yang diperlukan dapat diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id). Data yang diambil berupa laporan keuangan perusahaan dan diseleksi yang nantinya diolah dalam penelitian untuk menjadi populasi dan sampel penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

Analisis Deskriptif

Perhitungan Model Grover

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan rumus Model Grover dengan menggunakan data laporan keuangan perusahaan sub sektor alas kaki selama lima tahun berturut-turut dan dengan rumus perhitungan sebagai berikut,

$$G \text{ Score} = 1,650WCTA + 3,404EBITTA - 0,016ROA + 0,057555$$

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

maka hasilnya dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut ini:

Tabel
Hasil Perhitungan Model Grover

Kode	Tahun	WCTA	EBITTA	ROA	SCORE	Status Prediksi
BIMA	2017	-0,1320	0,1743	0,1403	1	TB
	2018	-0,0390	0,1617	0,0385	1	TB
	2019	0,1108	0,0168	0,5895	1	TB
	2020	-0,0139	-0,8027	0,1565	-2	B
	2021	-0,1151	-0,0951	-0,0918	0	TB
BATA	2017	0,3943	0,0937	0,2159	3	TB
	2018	0,4332	0,1018	0,3908	4	TB
	2019	0,4403	0,0441	0,0322	1	TB
	2020	0,1226	-0,2889	-0,2261	0	TB
	2021	0,1606	-0,1212	-0,0784	0	TB

Sumber: Data diolah peneliti, 2023

Keterangan:

B = Bangkrut TB = Tidak Bangkrut

Cut Off:

$G \leq -0,02$: termasuk perusahaan yang bangkrut

$G \geq -0,01$: termasuk perusahaan yang tidak bangkrut

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Model Grover, terdapat satu sampel yang bangkrut yaitu BIMA (PT. Primarindo Asia Infrastuctur Tbk) pada tahun 2020 dan

sembilan sampel lainnya diprediksi tidak bangkrut atau dinyatakan sehat yaitu BIMA (PT. Primarindo Asia Infrastuctur Tbk) 2017, 2018, 2019, 2021 dan BATA (PT. Sepatu Bata Tbk) 2017-2021.

Perhitungan Model Ohlson

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan rumus Model Ohlson dengan menggunakan data laporan keuangan perusahaan sub sektor alas kaki selama lima tahun berturut-turut dan dengan rumus perhitungan sebagai berikut;

$$\begin{aligned} \text{O-Score} = & (-1.32) - 0.407 \text{ Log TAGNP} + 6.03 \text{ TLTA} - 1.43 \text{ WCTA} + 0.075 \\ & \text{CLCA} - 2.37 \text{ EQNEQ} - 1.83 \text{ ROA} + 0.283 \text{ CFOTL} - 1.72 \text{ NINEG} - 0.521 \\ & \text{DELTANI} \end{aligned}$$

Sumber: Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

maka hasilnya dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut ini:

Tabel 4.14
Hasil Perhitungan Ohlson

Ko de	T h.	Log (TAGNP)	TL TA	WC TA	CLC A	EQ NE G	RO A	CFO TL	NI NE G	DELT ANI	Sco re	SP
B I M A	2017	3,8317	1,9474	-0,1320	1,1629	1	0,1403	0,0555	0	0,9504	6,7019	B
	2018	3,8338	1,8233	-0,0390	1,0478	1	0,0385	0,0049	0	-0,5357	6,0861	B
	2019	4,2057	0,7384	0,1108	0,6739	0	0,5895	0,0364	0	0,9491	-0,2706	B
	2020	4,1731	0,8683	-0,0139	1,0602	0	0,1565	0,0133	0	-0,6115	2,3455	B
	2021	2,8737	0,9571	-0,1151	1,6255	0	-0,0918	-0,0258	0	-0,2711	5,6503	B
B A T	2017	1,8130	0,3229	0,3943	0,4058	0	0,2159	0,1725	0	0,0841	-0,7452	TB

A	2018	1,7846	0,2737	0,4332	0,3386	0	0,3908	0,1685	0	0,2088	-1,2095	TB
	2019	1,7499	0,3202	0,4403	0,3021	0	0,0322	0,1763	0	-0,4639	-0,4600	TB
	2020	1,7128	0,3835	0,1226	0,7234	0	-0,2261	0,0017	1	1,3776	-1,7070	TB
	2021	0,3487	0,3459	0,1606	0,6622	0	-0,0784	0,6618	1	-0,5476	-5,1372	TB

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2023

Keterangan:

B=Bangkrut TB= Tidak Bangkrut

Cut Off:

$O \leq -0,38$: termasuk perusahaan yang tidak bangkrut

$O \geq -0,38$: termasuk perusahaan yang bangkrut.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Model Ohlson, diprediksi terdapat 5 sampel berpotensi mengalami kebangkrutan atau dinyatakan tidak sehat adalah perusahaan BIMA (PT. Primarindo Asia Infrastuctur Tbk) tahun 2017-2021 dan 5 sampel tidak bangkrut pada perusahaan BATA (PT. Sepatu Bata) tahun 2017-2021 dan .

Perhitungan Tingkat Akurasi Dan Tipe Error

Hasil perhitungan dan keadaan perusahaan yang sebenarnya yaitu terdaftar atau masih listing di BEI akan dibandingkan untuk menghitung tingkat akurasi. Tingkat akurasi dihitung untuk masing-masing Model Grover dan Model Ohlson. Perhitungan tingkat akurasi berdasarkan hasil perbandingan antara kedua model. Selain tingkat akurasi, dilakukan pula perhitungan untuk mengetahui persentase tipe error dari kedua model deteksi kebangkrutan. Tipe error II adalah kesalahan yang terjadi jika model memprediksi sampel bangkrut padahal kenyataannya tidak mengalami kebangkrutan atau dinyatakan sehat.

Model Grover

Setelah dilakukan perbandingan antara hasil perhitungan dengan keadaan perusahaan sebenarnya dengan menggunakan Model Ohlson pada Annual report perusahaan maka, kita dapat melihat hasil rekapitulasi dari perhitungan sebagai berikut:

Tabel

Rekapitulasi Tingkat Akurasi Dan Type Error II Model Grover

Rekapitulasi	Peringatan Dini		Total
	Bangkrut	Tidak Bangkrut	
Riil Tidak Bangkrut	1	9	10
Total	1	9	10
Tingkat Akurasi	10%		
Tipe error II	90%		

Data diolah
peneliti, 2023

Perhitungan :

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

Sumber : Sampe,

Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

$$\frac{\text{Type Error II}}{\text{Jumlah Kesalahan Tipe II}} \times 100\%$$

Sumber : Hasanah,
(2010: 44)

Model Grover memiliki tingkat akurasi sebesar 10% berdasarkan analisis yang dilakukan pada 2 perusahaan sub sektor alas kaki pada tahun 2017-2021. Sesuai dengan analisis Annual Report perusahaan, ketepatan analisis model pengukuran pada kebangkrutan ini dapat dilihat dari 2 perusahaan yang bangkrut dan tidak sehat.

Selain itu, tipe error II Model Grover sebesar 90% atau menyatakan 10 sampel yang tidak mengalami kebangkrutan namun faktanya perusahaan tersebut mengalami kebangkrutan.

Model Ohlson

Setelah dilakukan perbandingan antara hasil perhitungan dengan keadaan perusahaan sebenarnya dengan menggunakan Model Ohlson pada Annual report perusahaan sub sektor alas kaki maka, kita dapat melihat hasil rekapitulasi dari perhitungan sebagai berikut:

Tabel
Rekapitulasi Tingkat Akurasi Dan Type Error II Model Ohlson

Rekapitulasi	Peringatan Dini		Total
	Bangkrut	Tidak Bangkrut	
Riil Tidak Bangkrut	5	5	10

Total	5	5	10
Tingkat Akurasi	50%		
Tipe error II	50%		

Data diolah peneliti, 2023

Perhitungan :

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

Sumber : Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023: 21)

$$\frac{\text{Type Error II} \times \text{Jumlah Kesalahan Tipe II}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

Sumber : Hasanah,

(2010: 44)

Model Ohlson memiliki tingkat akurasi sebesar 50% berdasarkan analisis yang dilakukan pada 2 perusahaan sub sektor alas kaki. Sesuai dengan analisis Annual Report perusahaan, ketepatan analisis model pengukuran pada kebangkrutan ini terdapat 5 sampel yang mengalami kebangkrutan dan tidak sehat dan 5 sampel yang tidak mengalami kebangkrutan dan dalam kondisi sehat. Selain itu, tipe error II Model Ohlson sebesar 50% atau menyatakan 5 sampel yang tidak mengalami kebangkrutan namun faktanya perusahaan tersebut mengalami kebangkrutan.

Dari analisis hasil perhitungan model prediksi, tingkat akurasi, dan tipe error II menunjukkan bahwa kedua model analisis yaitu Grover dan Ohlson terdapat perbedaan kemampuan akurasi dalam pengukuran *financial distress* sebagai prediksi kebangkrutan pada perusahaan sub sektor alas kaki yang terdaftar di BEI tahun 2017-2021.

Analisis Model Akurasi Terbaik

Pada hasil perhitungan tingkat akurasi dan tipe error II kita dapat mengetahui model yang paling tepat dalam memprediksi kebangkrutan dengan melihat model yang memiliki tingkat akurasi tertinggi dan tipe error II terendah. Rangkuman hasil perhitungan dimunculkan pada tabel berikut.

Tabel
Rangkuman Hasil Perhitungan Tingkat Akurasi Dan Tipe Error Ii

Model	Tingkat Akurasi	Tipe Error II
Grover	10%	9%
Ohlson	50%	50%

Sumber: Data diolah peneliti, 2023

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa model yang paling tepat untuk memprediksi pada kebangkrutan untuk penelitian ini adalah Model Ohlson dengan tingkat akurasi sebesar 50% dan tipe error 50%. Hal tersebut membuktikan bahwa rumusan masalah yaitu diantara model analisis terbaik sebagai dalam memprediksi kondisi perusahaan sub sektor alas kaki yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia adalah Model Ohlson.

5. Simpulan

Model Grover memiliki tingkat akurasi sebesar 10% berdasarkan analisis yang dilakukan pada 2 perusahaan sub sektor alas kaki pada tahun 2017-2021. Sesuai dengan analisis Annual Report perusahaan, ketepatan analisis model pengukuran pada kebangkrutan ini dapat dilihat dari 10 sampel dari 2 perusahaan sub sektor alas kaki yang tergabung di BEI dalam kondisi bangkrut atau tidak sehat. Selain itu, tipe error II Model Grover sebesar 90% atau menyatakan 9 sampel yang tidak mengalami kebangkrutan namun faktanya perusahaan tersebut mengalami kebangkrutan.

Model Ohlson memiliki tingkat akurasi sebesar 50% berdasarkan analisis yang dilakukan pada 2 perusahaan sub sektor alas kaki. Ketepatan analisis model pengukuran pada kebangkrutan ini terdapat 5 sampel yang mengalami kebangkrutan dan tidak sehat dan 5 sampel yang tidak mengalami kebangkrutan dan dalam kondisi sehat. Selain itu, tipe error II Model Ohlson sebesar 50% atau menyatakan 5 perusahaan yang tidak mengalami kebangkrutan namun faktanya perusahaan tersebut mengalami kebangkrutan.

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus tingkat akurasi diketahui bahwa model yang paling tepat untuk memprediksi pada kebangkrutan untuk penelitian pada sub sektor alas kaki adalah Model Ohlson dengan tingkat akurasi sebesar 50% dan tipe error 50%. Hal tersebut membuktikan bahwa rumusan masalah yaitu diantara model analisis terbaik sebagai dalam memprediksi kondisi perusahaan sub sektor alas kaki yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia adalah Model Ohlson.

Daftar Referensi

Ref. Berupa Buku:

- Brier, J., and lia dwi jayanti. (2020). Pengaruh Kepemimpinan Transformatif Terhadap Motivasi Kerja Di PT. Mahameru Mekar Djaya [online]. Vol 5(1), halaman 8. Tersedia : <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jie/article/view/8730> [12 Maret 2023]
- BPS Indonesia. (2022, 18 April). Statistik Indonesia 2022. In *Statistik Indonesia 2022* (Vol. 1101001). Tersedia : <https://www.bps.go.id/Publication/2020/04/29/E9011b3155d45d70823c141%20f/Statistik-Indonesia-2020.html> [1 Januari 2023].
- Dwijayanti and S Patricia Febrina. (2020). Penyebab, dampak, dan prediksi dari *financial distress* serta solusi untuk mengatasi *financial distress*. *Jurnal Akuntansi Kontemporer*

- [online]. Vol 2(2), halaman 192. Tersedia di:
<https://media.neliti.com/media/publications/244793-penyebab-dampak-dan-pbediksi-dari-financ-7d32310f.pdf> [1 Januari 2023].
- Mamduh, Abdul and Hanafi. (2018). *Analisis laporan keuangan*. (Edisi Kelima). Yogyakarta: UUP-STIM YKPN
- Harahap, Sofyan Syafri. (2013). *Analisis Kritis atas Laporan Keuangan*. (Edisi 11). Jakarta: Penerbit Rajawali Pers.
- Hasanah, Izzatul. (2023) Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Altman Z-Score, Springate S-Score Dan Zmijewski X-Score Pada Perusahaan Sub Sektor Konstruksi Di Masa Pandemi. *Undergraduate thesis, UIN KH Achmad Siddiq Jember* [Online], halaman 19-30. Tersedia: <http://digilib.uinkhas.ac.id/26573/1/SKRIPSI%20IZZATUL%20HASANAH%20WATERMARK.pdf> [17 September 2023]
- Hibban, Fathurrahman and Isti Raafaldi. (2022). Inovasi Bisnis Model dari Bisnis Sepatu Klankemon. *Jurnal Pengabdian UMKM* [online]. Vol 12(1), halaman 43. Tersedia : <https://www.jpu.ubl.ac.id/index.php/jpu/article/view/2/13> [12 Maret 2023]
- Ikatan Akuntansi Indonesia. (2016, 19 September). Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan No. 19. *IAI Global* [Online], halaman 1. Tersedia: http://iaiglobal.or.id/v03/PPL/detail_pp1-650.html [1 Januari 2023]
- Kariani, Ni Putu Kartika, and I. G. A. Budiasih. (2017). Firm size sebagai pemoderasi pengaruh likuiditas, leverage, dan operating capacity pada *financial distress*. *E-Jurnal Akuntansi* [online], Vol 20(3), halaman 2189. Tersedia: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/akuntansi/article/view/29145/20160> [1 Januari 2023].
- Kasmir. (2019). *Analisis Laporan Keuangan*. (Edisi 12). Depok: PT. Rajagrafindo Persada.
- Kasmir. (2016). *Laporan Keuangan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Khairuzzaman, M. and Qadafi. (2016). Analisis ketepatan model altman z-score, zmijewski, grover dan Springate dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Sistem Teknologi Informasi* [online], Vol 4(1), halaman 63. Tersedia: <https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/Akuntansi/article/view/4416> [1 Januari 2023].
- Marcelinda, Sheilly Olivia, Hadi Paramu, and Novi Puspitasari. (2014). Analisis akurasi prediksi kebangkrutan model altman z-score pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *E-Journal Ekonomi Bisnis Dan Akuntansi* [online], Vol 1(1), halaman 1. Tersedia; <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/e-JEBAUJ/article/view/556/380> [1 Januari 2023].
- Mardiana, and Diana Ofasari. (2021). Penerapan penyusunan laporan keuangan dengan android berbasis standar akuntansi keuangan entitas tanpa akuntabilitas publik (sak etap) pada cv. Wijaya muda. *Jurnal ACSY Politeknik Sekayu* [online], Vol 8 (1), halaman 31. Tersedia: <https://jurnal.polsky.ac.id/index.php/acsy/article/view/274/263> [1 Januari 2023].
- Mukherjee, Barun K., and Soumyajit Mukherjee. n.d. Industri Manufaktur Di Indonesia Sebagai Basis Produksi Di ASEAN. *Investindonesia* [Online]., halaman 1. Tersedia: <https://investindonesia.go.id/id/artikel-investasi/detail/perkembangan-industri->

[manufaktur-di-indonesia](#) [1 Januari 2023].

Munawir. (2007). *Analisis laporan Keuangan*. (Edisi 13). Yogyakarta : Liberty Yogyakarta.

Gelman, A. (2017). *What's the Point of a Robustness Check ?*. *Statistica Modeling, Casual Inference, and Social Science* [Online], halaman 04. Tersedia:

<https://statmodeling.stat.columbia.edu/2017/11/29/whats-point-robustness-check/> [17 September 2023]

Prihantini, Ni Made Evi Dwi, and Maria M. Ratna Sari. (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* [online], Vol 5(2), halaman 418, 420. Tersedia: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/akuntansi/article/view/7065> [1 Januari 2023].

Putra, Ivan Gumilar Sambas, and Rahma Septiani. (2017). Analisis perbandingan model zmijewski dan grover pada perusahaan semen di BEI 2008-2014. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan* [online], Vol 4(3), halaman 9. Tersedia: https://www.researchgate.net/publication/319104374_ANALISIS_PERBANDINGAN_MODEL_ZMIJEWSKI_DAN_GROVER_PADA_PERUSAHAAN_SEMEN_DI_BEI_2008-2014 [1 Januari 2023].

Ratna, Ikhwan, and Marwati Marwati. (2018). Analisis faktor- faktor yang mempengaruhi kondisi *financial distress* pada perusahaan yang delisting dari jakarta islamic index tahun 2012-2016. *Jurnal Tabarru : Islamic Banking and Finance* [online], Vol 1(1), halaman 9-11. Tersedia: <https://journal.uir.ac.id/index.php/tabarru/article/view/2044> [1 Januari 2023].

Sampe, Ferdinandus and Jie Lydia n.d, (2023). *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Banten: PT Sada Kurnia Pustaka

Syafitriani. (2017). Analisis akurasi model grover dan model ohlson dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2010-2014. *Jurnal Umrah* [online], vol 2(1), halaman 2. Tersedia: http://jurnal.umrah.ac.id/wp-content/uploads/gravity_forms/1-ec61c9cb232a03a96d0947c6478e525e/2017/08/2017.Syafitriani.ANALISIS-AKURASI-MODEL-GROVER-DAN-MODEL-OHLSON-DALAM-MEMPREDIKSI-FINANCIAL-DISTRESS-PADA-PERUSAHAAN-PERTAMBANGAN-YANG-TERDAFTAR-DI-BURSA-EFEK-INDONESIA-BEI-PERIODE-2010-2014.pdf [1 Januari 2023].

Tedi. (2022, April 08). Perbedaan Akurasi dan Presisi. *Perbedaan Budisma* [online],halaman 1. Tersedia: <https://perbedaan.budisma.net/perbedaan-akurasi-dan-presisi.html> [1 Januari 2023].

MUSYTARI

ISSN : 3025-9495

Neraca Manajemen, Ekonomi
Vol 4 No 4 Tahun 2024
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359