

Analisis Akurasi Model Altman Modifikasi (Z'' -Score), Zmijewski, Ohlson, Springate Dan Grover Untuk Memprediksi *Financial Distress* Klub Sepak Bola

Inayatul Lutfiyah¹

Fakultas Ekonomi Program Studi S1 Akuntansi Universitas Negeri Surabaya
(Kampus Ketintang, Jalan Ketintang, Surabaya)
inayatullutfiyah@gmail.com

Loggar Bhilawa²

Fakultas Ekonomi Program Studi S1 Akuntansi Universitas Negeri Surabaya
(Kampus Ketintang, Jalan Ketintang, Surabaya)
loggarbhilawa@unesa.ac.id

Abstract

This study aims to find an accurate financial difficulty prediction model in English Premier League football, and also to compare with previous research so as to obtain the results of a financial difficulty prediction model that can be used for all football clubs. The way to determine the sample to be examined is using purposive sampling technique with a population of 49 English premier league clubs from 1992-2018, so that the number of samples obtained is 37 samples and then grouped in the categories of financial distress and non-financial distress. The method for analyzing data uses the model's accuracy test by comparing the model's prediction results with financial distress and non-financial distress sample categories and considering the results of the type 1 and type 2 error levels of each model. Error level 1 results from the sum of prediction errors that are actually financial distress but the results of the prediction of the non-financial distress model and vice versa. The results show that the model that has the highest level of accuracy for predicting financial distress in English premier league soccer clubs is the Zmijewski model with an accuracy rate of 72%.

Keywords: Financial Distress, Football Club, Accuracy Test, Error Rate

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mencari model prediksi kesulitan keuangan yang terakurat di sepak bola Liga Premier Inggris, dan juga menjadi pembanding dengan penelitian terdahulu sehingga mendapatkan hasil model prediksi kesulitan keuangan yang bisa digunakan untuk semua klub sepak bola. Cara untuk menentukan sampel yang akan diteliti menggunakan teknik *purposive sampling* dengan populasi sebanyak 49 klub Liga Premier Inggris dari tahun 1992-2018, sehingga jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 37 sampel kemudian dikelompokkan dalam kategori *financial distress* dan *non-financial distress*. Metode untuk menganalisis data menggunakan uji keakuratan model dengan cara membandingkan hasil prediksi model dengan kategori sampel *financial distress* dan *non-financial distress* serta mempertimbangkan hasil tingkat eror tipe 1 dan tipe 2 masing-masing model. Tingkat eror 1 dihasilkan dari penjumlahan kesalahan prediksi yang sebenarnya *financial distress* tetapi hasil prediksi model *non-financial distress* dan sebaliknya. Hasilnya memperlihatkan bahwa model yang mempunyai tingkat akurasi paling tinggi untuk memprediksi *financial distress* klub sepak bola Liga Premier Inggris adalah model Zmijewski dengan tingkat akurasi sebesar 72%.

Kata Kunci: Kesulitan Keuangan, Klub Sepak Bola, Uji Keakuratan, Tingkat Eror

Pendahuluan

Perkembangan sepak bola kini memasuki era baru, sepak bola mengalami pergeseran paradigma. Mulanya sepak bola hanya memberikan hiburan di lapangan hijau, tetapi di era modern ini sepak bola mengalami pergeseran ke arah industri. Sebagai sebuah industri, sepak bola mempunyai arahan dan pengambilan keputusan yang berdasarkan pada ekonomi pasar (Morrow, 2003). Pengelolaan ekonomi diatur oleh kekuatan pasar dan luas pangsa pasar. Perubahan ke arah komersial menjadi nilai tambah bagi industri sepak bola, karena pendapatan klub bukan hanya berasal dari penjualan tiket melainkan berasal dari banyak sektor seperti pengembangan bakat usia dini, hak siar, periklanan dan pendapatan lainnya. *Survey* yang dilakukan Deloitte (2019) pada lima klub sepak bola Eropa (*Big Five European Leagues*) mendapatkan hasil bahwa pendapatan terbesar Liga Eropa berasal dari pendapatan hak siar (*broadcasting*) dengan kisaran €791 juta sampai dengan €3,2 miliar.

Dalam sebuah industri, tentunya akan terus mempertahankan keberlanjutan hidup di masa yang akan mendatang (*going concern*) dan tidak akan dilikuidasi dengan usaha meningkatkan kinerja operasional maupun non-operasional. Menurut Amir dan Livne (2005) dalam penelitiannya mengatakan terdapat tiga aktivitas utama klub sepak bola yang mampu menopang kekuatan keuangan klub, yakni pendapatan (*income*) seperti penjualan tiket, hak siar dan periklanan, kemudian transaksi pembelian ataupun pelepasan kontrak pemain dan peningkatan talenta dari atlet junior.

Krisis keuangan disebabkan tidak seimbangnya antara pendapatan dengan pengeluaran atau beban dan juga adanya kenaikan utang (Barajas dan Rodriguez, 2010). Kesulitan keuangan (*financial distress*) merupakan salah satu kondisi yang harus dilalui oleh sebuah perusahaan sebelum mengalami kebangkrutan (Gerritsen, 2015). Faktor yang menyebabkan terjadinya kesulitan keuangan karena tata kelola perusahaan (*good corporate governance*) yang tidak optimal, sehingga membutuhkan pengawasan terhadap keadaan keuangan dengan melakukan

analisis rasio keuangan yang diperoleh dari laporan keuangan (Prihanthini dan Sari, 2013). Analisis kebangkrutan dilakukan untuk memberikan peringatan dini (*early warning*) mengenai kondisi keuangan perusahaan, sehingga manajemen bisa membuat sebuah perencanaan atau strategi.

Berbagai model prediksi kebangkrutan banyak dikembangkan, Altman (*Z-score*) salah satu cara untuk memprediksi kesulitan keuangan. Penelitian mengenai analisis akurasi model prediksi kebangkrutan banyak dilakukan pada perusahaan manufaktur, tetapi penelitian pada objek klub sepak bola masih sangat terbatas sehingga penelitian ini masih sangat menarik untuk diteliti. Gerritsen (2015) melakukan penelitian mengenai *financial distress* klub sepak bola Belanda dengan menggunakan model Altman, Zmijewski dan Ohlson mendapatkan hasil model prediksi kebangkrutan yang paling akurat untuk klub sepak bola Belanda adalah model Zmijewski dengan akurasi sebesar 61% sampai 65%. Hal ini perlu adanya perbandingan penelitian dengan objek klub sepak bola yang berbeda, sehingga dapat mengambil kesimpulan apakah model Zmijewski bisa digunakan untuk semua klub sepak bola atau ada model prediksi kebangkrutan lain yang lebih akurat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan pada klub sepak bola Liga Premier Inggris tahun 2012-2018 untuk melihat apakah model Zmijewski masih tetap akurat daripada model Altman, Ohlson, Springate dan Grover. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah: model prediksi kebangkrutan manakah yang lebih akurat digunakan untuk sepak bola Liga Premier Inggris.

Kerangka Teoretis dan Hipotesis

Going Concern Assumption

Asumsi keberlanjutan usaha (*going concern assumption*) merupakan suatu

asumsi yang mengharuskan perusahaan secara operasional dan non-operasional harus mempunyai kekuatan menjaga kelangsungan hidupnya (Purba, 2009: 21). Perusahaan akan terus mempertahankan kelangsungan hidupnya kecuali jika manajemen berniat untuk menghentikan atau melikuidasi perusahaan tersebut (Tuanakotta, 2016: 177). Dengan demikian, *going concern assumption* adalah sebuah pandangan dalam penyajian laporan keuangan, apabila suatu entitas mengalami situasi yang tidak sesuai dengan asumsi tersebut, maka dapat dikatakan terjadi suatu permasalahan dalam membentengi bisnisnya dari keadaan yang tidak terduga.

Financial Distress

Gerritsen (2015) mendeskripsikan *financial distress* merupakan langkah awal yang akan dihadapi oleh perusahaan sebelum mengalami kebangkrutan, kondisi tersebut perusahaan mengalami kesulitan likuiditas untuk membayar kewajiban jangka pendek dan faktur mereka. Beaver et al. (2010) mendefinisikan kesulitan keuangan sebagai ketidakmampuan perusahaan untuk melunasi utang jatuh tempo. Almilia dan Kristijadi (2003) mengatakan kondisi *financial distress* dapat diidentifikasi dari laba bersih yang dihasilkan bernilai negatif dalam beberapa tahun, kemudian perusahaan tidak membayar dividen lebih dari satu tahun, perusahaan melakukan pengurangan karyawan serta perusahaan menghapuskan pemberian dividen. Menurut Gerritsen (2015) kebangkrutan (*bankruptcy*) merupakan kondisi dimana perusahaan cenderung mengalami defisit dan perusahaan mengalami likuidasi. Menurut Lizal (2002) faktor yang menyebabkan terjadinya *financial distress* sebagai berikut:

a. *Neoclassical model*

Financial distress terjadinya karena sumber daya di dalam perusahaan yang tidak dialokasikan secara benar.

b. *Financial model*

Alokasi sumber daya perusahaan yang sudah benar tetapi struktur keuangan yang masih belum baik.

c. *Corporate governance model*

Perusahaan telah melakukan dengan benar dalam mengalokasikan aset maupun bentuk struktur keuangan perusahaan tetapi pengelolaannya yang masih belum benar.

Untuk mengetahui kondisi keuangan yang sebenarnya, perlu adanya analisis laporan keuangan. Menurut Subramanyam dan Wild (2016: 16) analisis keuangan merupakan penggunaan laporan keuangan untuk menganalisis posisi keuangan serta memberikan penilaian kinerja keuangan di masa mendatang. Analisis laporan keuangan digunakan untuk menilai kemungkinan perusahaan mengalami *financial distress* dan kemungkinan tidak mampu membayar kewajiban jatuh tempo dengan menggunakan alat analisis berupa rasio keuangan (Beaver et al., 2010). Analisis Univariat Beaver mengidentifikasi 30 rasio keuangan untuk memprediksi *financial distress* pada 79 perusahaan yang *distress* dan tidak *distress* dengan dibedakan dalam 6 kelompok rasio yakni: *cash flow ratio*, *net income ratio*, *debt to total asset ratio*, *current asset to total asset ratio*, *current asset to current liabilities ratio* dan *turnover ratio*, selanjutnya dari keenam kelompok rasio tersebut diambil satu rasio dari masing-masing kelompok untuk dianalisis di antaranya: *cash flow to total liabilities*, *income to total asset*, *total debt to total asset*, *working capital to total asset*, *current asset to current liabilities* dan *working capital*, mendapatkan hasil bahwa terdapat tiga rasio yang mempunyai kemampuan terkuat dalam memprediksi *financial distress* yakni *net income to total asset*, *cash flow to total debt* dan *total debt to total asset* (Beaver, 1966). Ketiga rasio di atas merupakan elemen dari kekuatan keuangan suatu perusahaan. *Return On Asset* (ROA) mengukur profitabilitas perusahaan, profitabilitas merupakan elemen penting karena berkaitan

dengan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan. *Cash flow to total debt* merupakan rasio likuiditas untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya. *Total debt to total asset* merupakan rasio *leverage* untuk mengukur kemampuan perusahaan menggunakan utang dalam membiayai investasi asetnya atau kemampuan perusahaan untuk membayar utang dengan menggunakan aset yang tersedia (Beaver et al., 2005).

Model Prediksi *Financial Distress*

Model Altman Modifikasi (*Z''-score*)

Altman Modifikasi (2000) menghilangkan rasio *sales to total assets*. Hal ini dikarenakan untuk mengurangi dampak potensial yang terkait dengan industri manufaktur apabila memasukkan rasio yang sensitif seperti perputaran aset serta mengubah *market value of equity* menjadi *book value of equity*, hal ini dikarenakan perusahaan manufaktur privat tidak mempunyai harga saham untuk ekuitasnya (Altman, 2000). Nilai *cut off* Altman Modifikasi adalah 1,1 dan 2,6. Jika $Z < 1,1$ artinya perusahaan mengalami *financial distress*, apabila nilai Z berada diantara 1,1 dan 2,6 mengalami kondisi *grey area* dan apabila nilai $Z > 2,6$ perusahaan dalam keadaan sehat. Adapun persamaan model Altman Modifikasi sebagai berikut:

$$Z = 6,56WCTA + 3,26RETA + 6,72EBITA + 1,05BETL$$

$$WCTA = \frac{\text{modal kerja}}{\text{total aset}}$$

$$RETA = \frac{\text{laba ditahan}}{\text{total aset}}$$

$$EBITA = \frac{\text{EBIT}}{\text{total aset}}$$

$$BETL = \frac{\text{nilai buku ekuitas}}{\text{total utang}}$$

Model Zmijewski

Zmijewski (1984) mengaplikasikan model tersebut pada 40 perusahaan bangkrut dan 800 perusahaan tidak bangkrut. Populasi diambil pada perusahaan yang terdaftar di *American and New York Stock Exchanges* tahun 1972-1978 dengan kode SIC dibawah 6000. Pada sampel tersebut memperoleh hasil 99% tingkat keakuratan. Zmijewski (1984) menyatakan perusahaan dikatakan *financial distress* apabila nilai probabilitas ≥ 0 dan sebaliknya. Berikut merupakan persamaan dari model Zmijewski:

$$X = -4,3 - 4,5ROA + 5,7TLTA + 0,004CACL$$

$$ROA = \frac{\text{laba bersih}}{\text{total aset}}$$

$$TLTA = \frac{\text{total utang}}{\text{total aset}}$$

$$CACL = \frac{\text{aset lancar}}{\text{utang lancar}}$$

Model Ohlson

Rasio yang digunakan model Ohlson sebanyak 9 rasio dengan 2 rasio di antaranya menggunakan variabel *dummy* untuk melihat kondisi *financial distress* perusahaan. Menurut Ohlson (1980) ukuran perusahaan, likuidasi dan struktur keuangan memiliki peran penting untuk mengetahui kondisi kesulitan keuangan perusahaan. Adapun nilai *cut off* adalah 0,38, apabila *O-score* $> 0,38$ perusahaan dalam potensi mengalami kebangkrutan (*financial distress*) dan sebaliknya.

Adapun persamaan model Ohlson sebagai berikut:

$$O = -1,32 - 0,407SIZE + 6,03TLTA - 1,43WCTA + 0,0757CLCA - 2,37OENEG - 1,83ROA + 0,285CFOTL - 1,72INTWO - 0,521CHIN$$

$$SIZE = \log\left(\frac{\text{total aset}}{\text{indeks harga GNP}}\right)$$

$$TLTA = \frac{\text{total utang}}{\text{total aset}}$$

$$WCTA = \frac{\text{modal kerja}}{\text{total aset}}$$

$$CLCA = \frac{\text{utang lancar}}{\text{aset lancar}}$$

$$OENEG = 1 \text{ jika total utang} > \text{total aset, } 0 \text{ sebaliknya}$$

$$ROA = \frac{\text{laba bersih}}{\text{total aset}}$$

$$CFOTL = \frac{\text{arus kas operasional}}{\text{total utang}}$$

$$INTWO = 1 \text{ jika laba bersih negatif } 2 \text{ th; } 0 \text{ bila positif}$$

$$CHIN = \frac{\text{laba bersih}_t - \text{laba bersih}_{t-1}}{\text{laba bersih}_t + \text{laba bersih}_{t-1}}$$

Model Springate

Gordon LV merupakan seorang pencetus dari model Springate pada tahun 1978. Penelitiannya mendapatkan tingkat akurasi sebesar 92,5% dengan 40 industri yang dijadikan sampel. Prinsip persamaan dari model Springate menggunakan metode Analisis Diskriminan Berganda selaras dengan teknik model Altman. Perusahaan dalam kondisi bangkrut apabila nilai $S \leq 0,826$, sebaliknya perusahaan dalam keadaan sehat jika nilai $S > 0,826$. Berikut merupakan persamaan model Springate sebagai berikut (Talebnia et al., 2016):

$$S = 1,03WCTA + 3,07EBITA + 0,66EBTCL + 0,4TATO$$

$$WCTA = \frac{\text{modal kerja}}{\text{total aset}}$$

$$EBITA = \frac{\text{EBIT}}{\text{total aset}}$$

$$EBTCL = \frac{\text{Earning before tax}}{\text{utang lancar}}$$

$$TATO = \frac{\text{penjualan}}{\text{total aset}}$$

Model Grover

Metode prediksi kebangkrutan Grover ini merupakan penilaian ulang dari model Altman. Jeffrey S. Grover menambahkan 13 rasio keuangan baru pada 35 perusahaan yang mengalami *distress* dan 35 perusahaan tidak *distress* tahun 1982 sampai 1996. Menurut Prihantini dan Sari (2013) perusahaan dikategorikan bangkrut jika $G \leq -0,02$ sedangkan dalam kondisi sehat apabila $G \geq 0,01$. Berikut merupakan persamaannya:

$$G = 1,65WCTA + 3,404EBITA - 0,016ROA + 0,057$$

$$WCTA = \frac{\text{modal kerja}}{\text{total aset}}$$

$$EBITA = \frac{\text{EBIT}}{\text{total aset}}$$

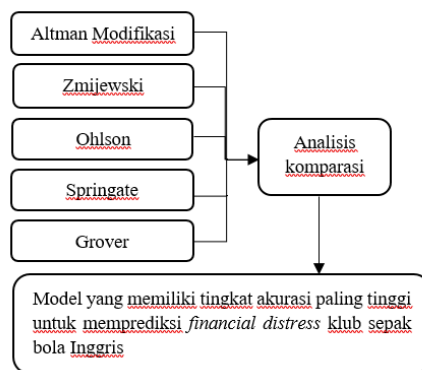
$$ROA = \frac{\text{laba bersih}}{\text{total aset}}$$

Penelitian Terdahulu

Gerritsen (2015) dalam penelitiannya mendapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan antara model Altman, Zmijewski dan Ohlson serta model yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* klub sepak bola Belanda adalah model Zmijewski dengan akurasi sebesar 61% sampai 65%. Sejalan dengan penelitian Hantono (2019) model yang paling akurat adalah model Zmijewski pada perusahaan perbankan. Fadrul dan Ridawati (2020) melakukan analisis *financial distress* pada perusahaan kertas di Indonesia dengan menggunakan model prediksi Altman, Springate dan Zmijewski menghasilkan penelitian model Zmijewski merupakan model yang paling akurat digunakan untuk memprediksi *financial distress* dengan akurasi 100%. Berbeda dengan penelitian Prasetyo et al. (2019) menyatakan model Altman lebih

akurat dalam memprediksi potensi *financial distress* daripada model Springate dan Zmijewski. Model Altman lebih akurat digunakan dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan farmasi dan rumah sakit di Amerika (Puro et al., 2019; Tanjung, 2020). Kleinert (2014) mengatakan model prediksi *financial distress* yang paling akurat digunakan adalah Ohlson sebesar 98,5% pada perusahaan yang ada di Jerman. Sejalan dengan penelitian Wu et al. (2010) mengemukakan kesulitan keuangan dapat diprediksi dengan benar-benar tepat menggunakan model Ohlson pada sektor manufaktur.

Peneliti lain menambahkan model baru seperti Springate dan Grover dengan hasil tingkat akurasi yang paling tinggi pada perusahaan yang terdaftar di *Tehran Stock Exchange* dalam memprediksi *financial distress* adalah Springate (Talebnia et al., 2016) tetapi, menurut Pakdaman (2018) model Grover merupakan model yang paling tepat digunakan untuk memprediksi *financial distress* pada perusahaan yang terdaftar di *Tehran Stock Exchange* dengan akurasi sebesar 98%. Model Springate lebih akurat digunakan untuk memprediksi *financial distress* pada perusahaan dagang daripada model Altman, Zmijewski dan Ohlson (Elviani et al., 2020).



Gambar 1
Kerangka Konseptual

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pengambilan data berbentuk sekunder. Data didapatkan dari penyajian laporan keuangan klub sepak bola Inggris yang bertanding di Liga Premier. Sumber data didapat dari masing-masing website resmi klub sepak bola dan website <https://beta.companieshouse.gov.uk>

Populasi dan Sampel

Klub sepak bola Inggris yang bertanding di Liga Premier Inggris tahun 1992 sampai 2018 merupakan populasi yang digunakan dalam penelitian ini. Jumlah keseluruhan objek yang akan diteliti sebanyak 49 klub, tetapi sampel yang diambil hanya 37 klub dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* (Sugiyono, 2016: 85).

Tabel 1
Proses Pemilihan Sampel

Klub Inggris yang bertanding di Liga Premier dari tahun 1992-2018	49
Klub sepak bola yang tidak menyajikan laporan keuangan tahun 2012-2018	(3)
Penyajian laporan keuangan yang tidak sesuai dengan kebutuhan peneliti	(9)
Jumlah sampel	37

Sampel klub sepak bola Liga Premier Inggris dibagi menjadi dua kategori yakni kategori (0) untuk perusahaan *non-financial distress* dan kategori (1) perusahaan *financial distress*. Adapun kriteria untuk kategori perusahaan *financial distress* adalah:

1. Menghasilkan *net income* negatif selama 2 tahun berturut-turut
2. Mengalami peningkatan utang selama 2 tahun berturut-turut

Teknik Analisis Data

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan sebuah analisis untuk menggambarkan dan menyajikan data secara umum. Adapun

penyajian analisis deskriptif dapat dalam bentuk tabel, diagram ataupun grafik sehingga lebih mudah dipahami (Sugiyono, 2016: 147).

Uji Keakuratan Model Prediksi

Pengujian ini dilakukan untuk menguji tingkat akurasi masing-masing model prediksi. Uji keakuratan dilakukan dengan membandingkan hasil prediksi masing-masing model dengan kategori sampel *financial distress* dan *non-financial distress* yang telah ditentukan. Langkah tersebut dilakukan untuk melihat prediksi benar antara hasil prediksi model dengan yang sebenarnya. Menurut Ghazali (2016: 289) tingkat akurasi dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

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

Hal lain yang harus dipertimbangkan adalah tingkat kesalahan atau eror dari prediksi masing-masing model. Tingkat eror dibagi menjadi dua jenis: eror tipe 1 dan tipe 2. Eror tipe 1 merupakan kesalahan di mana pada kenyataannya terjadi *financial distress* tetapi hasil prediksi model *non-financial distress*. Eror tipe 2 adalah kesalahan di mana kenyataannya *non-financial distress* tetapi hasil prediksi model mengalami *financial distress* (Gerritsen, 2015). Berikut merupakan perhitungan tingkat eror:

$$\text{Tipe eror 1} = \left(\frac{\text{jumlah kesalahan tipe 1}}{\text{jumlah sampel}} \right) \times 100\%$$

$$\text{Tipe eror 2} = \left(\frac{\text{jumlah kesalahan tipe 2}}{\text{jumlah sampel}} \right) \times 100\%$$

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian Analisis Deskriptif

Tabel 2
Persentase Working Capital, EBIT dan Net Income Bernilai Negatif Liga Premier Inggris Tahun 2012-2018

Tahun	Negatif working capital (aset lancar-utang lancar)	Negatif EBIT	Negatif net income
2012	87%	53%	72%
2013	84%	73%	65%
2014	82%	60%	87%
2015	77%	86%	15%
2016	81%	37%	56%
2017	69%	28%	36%
2018	66%	59%	77%
Rata-rata	78%	57%	58%

Sumber: Data diolah penulis

Pada tabel 2 di atas menjelaskan mengenai persentase *working capital*, EBIT dan *net income* yang bernilai negatif dari tahun 2012 sampai 2018. Persentase *working capital* yang bernilai negatif sebesar 78% sedangkan persentase EBIT dan *net income* yang bernilai negatif sebesar 57% dan 58%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa klub Liga Premier Inggris mempunyai masalah dalam likuiditas dan profitabilitas.

Masalah likuiditas dapat dilihat dari nilai *working capital* yang lebih banyak bernilai negatif pada 37 klub selama 7 tahun, sedangkan dengan likuiditas dapat dilihat kemampuan klub dalam membayar utang lancarnya. Masalah profitabilitas dapat dilihat dari persentase nilai negatif EBIT dan *net income* yang lebih banyak daripada nilai positif selama 7 tahun, sedangkan dengan profitabilitas dapat mengetahui kemampuan klub dalam menghasilkan laba. Masalah tersebut dapat dikarenakan utang yang terus meningkat sedangkan sebagian besar

pendapatan digunakan untuk gaji pemain sehingga menimbulkan *financial distress*.

Uji Keakuratan Model Prediksi

Tabel 3
Keakuratan Prediksi Model Altman Modifikasi

Tahun	Prediksi Benar	
	<i>Financial Distress</i>	<i>Non-financial distress</i>
2012	24	2
2013	26	2
2014	24	4
2015	23	3
2016	25	3
2017	20	4
2018	21	3
Jumlah	163	21
Total prediksi benar	184	
Jumlah sampel	259	
Tingkat akurasi	71%	

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tabel 3 di atas menyajikan hasil prediksi benar antara hasil prediksi model dengan kategori sampel yang telah ditentukan. Secara keseluruhan sampel sebanyak 259 sampel (7 tahun) terdiri dari dua kategori. Kategori 0 yang artinya *non-financial distress* dan kategori 1 *financial distress*. Model Altman Modifikasi memprediksi benar mengalami *financial distress* sebanyak 163 dari 182 sampel dan sisanya sebanyak 19 sampel diprediksi secara tidak tepat yakni dalam keadaan *non-financial distress*. Altman Modifikasi memprediksi secara tepat *non-financial distress* sebanyak 21 dari 77 sampel, sisanya sebanyak 56 sampel diprediksi tidak tepat yakni dalam keadaan *financial distress*, sehingga total prediksi benar model Altman Modifikasi sebanyak 184 dari 259 sampel. Oleh karena itu, tingkat akurasi model Altman Modifikasi dalam memprediksi *financial distress* sebesar 71%.

Tabel 4
Tingkat Error Model Altman Modifikasi

	Tipe eror 1	Tipe eror 2
Jumlah	19	56
Jumlah sampel	182	77
Tingkat eror	10%	73%

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tingkat eror menjelaskan tingkat kesalahan dalam memprediksi masing-masing model. Tipe eror 1 didapatkan dari jumlah kesalahan yang dalam kenyataannya *financial distress* tetapi hasil prediksi model *non-financial distress* dan tipe eror 2 didapatkan dari jumlah kesalahan prediksi yang seharusnya *non-financial distress* tetapi diprediksi *financial distress*.

Tabel 4 menunjukkan tingkat eror yang dihasilkan model Altman Modifikasi dalam memprediksi *financial distress* klub sepak bola Inggris selama 7 tahun. Pada tipe eror 1 terdapat sebanyak 19 sampel dan 56 sampel dihasilkan dari tingkat eror tipe 2. Oleh karena itu, tingkat eror tipe 1 dan 2 sebesar 10% dan 73%.

Tabel 5
Keakuratan Prediksi Model Zmijewski

Tahun	Prediksi Benar	
	<i>Financial Distress</i>	<i>Non-financial distress</i>
2012	21	6
2013	25	5
2014	23	8
2015	20	5
2016	22	6
2017	18	5
2018	18	5
Jumlah	147	40
Total prediksi benar	187	
Jumlah sampel	259	
Tingkat akurasi	72%	

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tabel 5, model Zmijewski memprediksi benar mengalami *financial distress* sebanyak 147 dari 182 sampel dan sisanya

sebanyak 35 sampel diprediksi secara tidak tepat yakni dalam keadaan *non-financial distress*. Zmijewski memprediksi secara tepat *non-financial distress* sebanyak 40 dari 77 sampel, dan sisanya 37 sampel diprediksi tidak tepat yakni dalam keadaan *financial distress*, sehingga total prediksi benar model Zmijewski sebanyak 187 dari 259 sampel. Oleh karena itu, tingkat akurasi model Zmijewski dalam memprediksi *financial distress* sebesar 72%.

Tabel 6
Tingkat Error Model Zmijewski

	Tipe eror 1	Tipe eror 2
Jumlah	35	37
Jumlah sampel	182	77
Tingkat eror	19%	48%

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tabel 6 menunjukkan tingkat eror yang dihasilkan model Zmijewski dalam memprediksi *financial distress* klub sepak bola Inggris selama 7 tahun. Pada tipe eror 1 terdapat sebanyak 35 dari 182 sampel dan 37 dari 77 sampel dihasilkan dari tingkat eror tipe 2. Oleh karena itu, tingkat eror tipe 1 dan 2 sebesar 19% dan 48%.

Tabel 7
Keakuratan Prediksi Model Ohlson

Tahun	Prediksi Benar	
	<i>Financial Distress</i>	<i>Non-financial distress</i>
2012	25	0
2013	24	1
2014	24	0
2015	23	2
2016	23	1
2017	24	2
2018	24	2
Jumlah	167	8
Total prediksi benar	175	
Jumlah sampel	259	
Tingkat akurasi	68%	

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tabel 7, model Ohlson memprediksi benar mengalami *financial distress* sebanyak 167 dari 182 sampel dan sisanya sebanyak 15 sampel diprediksi secara tidak tepat yakni dalam keadaan *non-financial distress*. Ohlson memprediksi secara tepat *non-financial distress* sebanyak 8 dari 77 sampel, dan sisanya 69 sampel diprediksi tidak tepat yakni dalam keadaan *financial distress*, sehingga total prediksi benar model Ohlson sebanyak 175 dari 259 sampel. Oleh karena itu, tingkat akurasi model Ohlson dalam memprediksi *financial distress* sebesar 68%.

Tabel 8
Tingkat Error Model Ohlson

	Tipe error 1	Tipe error 2
Jumlah	15	69
Jumlah sampel	182	77
Tingkat error	8%	90%

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tabel 8 menunjukkan tingkat error yang dihasilkan model Ohlson dalam memprediksi *financial distress* klub sepak bola Inggris selama 7 tahun. Pada tipe error 1 terdapat sebanyak 15 dari 182 sampel dan 69 dari 77 sampel dihasilkan dari tingkat error tipe 2. Oleh karena itu, tingkat error tipe 1 dan 2 sebesar 8% dan 90%.

Tabel 9
Keakuratan Prediksi Model Springate

Tahun	Prediksi Benar	
	<i>Financial Distress</i>	<i>Nonfinancial distress</i>
2012	21	2
2013	25	1
2014	23	3
2015	24	1
2016	26	0
2017	20	0
2018	21	3
Jumlah	160	10
Total prediksi benar	170	

Tahun	Prediksi Benar	
	<i>Financial Distress</i>	<i>Nonfinancial distress</i>
Jumlah sampel	259	
Tingkat akurasi	66%	

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tabel 9, model Springate memprediksi benar mengalami *financial distress* sebanyak 160 dari 182 sampel dan sisanya sebanyak 22 sampel diprediksi secara tidak tepat yakni dalam keadaan *non-financial distress*. Springate memprediksi secara tepat *non-financial distress* sebanyak 10 dari 77 sampel, dan sisanya 67 sampel diprediksi tidak tepat yakni dalam keadaan *financial distress*, sehingga total prediksi benar model Springate sebanyak 170 dari 259 sampel. Oleh karena itu, tingkat akurasi model Springate dalam memprediksi *financial distress* sebesar 66%.

Tabel 10
Tingkat Error Model Springate

	Tipe error 1	Tipe error 2
Jumlah	22	67
Jumlah sampel	182	77
Tingkat error	12%	87%

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tabel 10 menunjukkan tingkat error yang dihasilkan model Springate dalam memprediksi *financial distress* klub sepak bola Inggris selama 7 tahun. Pada tipe error 1 terdapat sebanyak 22 dari 182 sampel dan 67 dari 77 sampel dihasilkan dari tingkat error tipe 2. Oleh karena itu, tingkat error tipe 1 dan 2 sebesar 12% dan 87%.

Tabel 11
Keakuratan Prediksi Model Grover

Tahun	Prediksi Benar	
	<i>Financial Distress</i>	<i>Nonfinancial distress</i>
2012	20	5
2013	24	4
2014	22	8
2015	20	4
2016	22	6
2017	16	4
2018	18	6
Jumlah	142	37
Total prediksi benar	179	
Jumlah sampel	259	
Tingkat akurasi	69%	

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tabel 11, model Grover memprediksi benar mengalami *financial distress* sebanyak 142 dari 182 sampel dan sisanya sebanyak 40 sampel diprediksi secara tidak tepat yakni dalam keadaan *nonfinancial distress*. Grover memprediksi secara tepat *nonfinancial distress* sebanyak 37 dari 77 sampel, dan sisanya 40 sampel diprediksi tidak tepat yakni dalam keadaan *financial distress*, sehingga total prediksi benar model Grover sebanyak 179 dari 259 sampel. Oleh karena itu, tingkat akurasi model Grover dalam memprediksi *financial distress* sebesar 69%.

Tabel 12
Tingkat Error Model Grover

	Tipe eror 1	Tipe eror 2
Jumlah	40	40
Jumlah sampel	182	77
Tingkat eror	22%	52%

Sumber: EXCEL (Data diolah penulis)

Tabel 12 menunjukkan tingkat eror yang dihasilkan model Grover dalam memprediksi *financial distress* klub sepak bola Inggris selama 7 tahun. Pada tipe eror 1 terdapat sebanyak 40 dari 182 sampel dan 40 dari 77 sampel dihasilkan dari tingkat eror tipe 2. Oleh karena itu, tingkat eror tipe 1 dan 2 sebesar 22% dan 52%.

Pembahasan

Tabel 13
Tingkat Akurasi dan Error Model Prediksi

Model Prediksi	Tingkat Akurasi (%)	Tingkat Error Tipe 1	Tingkat Error Tipe 2
Altman Modifikasi	71%	10%	73%
Zmijewski	72%	19%	48%
Ohlson	68%	8%	90%
Springate	66%	12%	87%
Grover	69%	22%	52%

Sumber: Data diolah penulis

Pada tabel 13 menunjukkan tingkat akurasi dan tingkat eror masing-masing model. Altman Modifikasi dapat memprediksi dengan benar *financial distress* dan *nonfinancial distress* sebanyak 184 dari 259 sampel, sehingga tingkat akurasi model Altman Modifikasi sebesar 71% dengan tingkat eror tipe 1 sebesar 10% dan tingkat eror tipe 2 sebesar 73%. Tingkat eror tipe 2 model Altman Modifikasi lebih besar daripada tingkat eror tipe 1, artinya model Altman Modifikasi lebih banyak memprediksi terjadi *financial distress* tetapi pada kenyataannya tidak terjadi *financial distress*. Zmijewski memprediksi dengan benar *financial distress* dan *nonfinancial distress* sebanyak 187 sampel sehingga tingkat akurasi sebesar 72% dengan tingkat eror tipe 1 sebesar 19% dan tingkat eror tipe 2 sebesar 48%. Tingkat eror tipe 2 model Zmijewski lebih besar daripada tingkat eror

tipe 1, artinya model Zmijewski lebih banyak memprediksi terjadi *financial distress* tetapi pada kenyataannya tidak terjadi *financial distress*. Ohlson memiliki tingkat akurasi sebesar 68% dengan prediksi benar sebesar 167 dari 259 sampel dan sisanya 92 sampel tidak diprediksi benar. Tingkat error tipe 1 model Ohlson sebesar 8%, hal ini dikarenakan model Ohlson memprediksi *non-financial distress* tetapi pada kenyataannya mengalami *financial distress*. Tingkat error tipe 2 sebesar 90%, artinya Ohlson lebih banyak memprediksi tidak tepat yang seharusnya tidak terjadi *financial distress* tetapi diprediksi *financial distress*.

Model Springate mempunyai tingkat akurasi lebih kecil dari keempat model yang lain sebesar 66%, hal ini dikarenakan hasil prediksi benar sebesar 170 dari 259 sampel dengan tingkat kesalahan prediksi *non-financial distress* tetapi yang sebenarnya terjadi *financial distress* sebesar 12% untuk tingkat error tipe 1 dan tingkat error tipe 2 sebesar 87% dengan prediksi terjadi *financial distress* tetapi pada kenyataannya tidak terjadi *financial distress*. Grover dapat memprediksi dengan benar *financial distress* dan *non-financial distress* sebanyak 179 dari 259 sampel, sehingga tingkat akurasi model Grover sebesar 69% dengan tingkat error tipe 1 sebesar 22% dan tingkat error tipe 2 sebesar 52%. Tingkat error tipe 2 model Grover lebih besar daripada tingkat error tipe 1, artinya model Grover lebih banyak memprediksi tidak tepat terjadi *financial distress* tetapi pada kenyataannya tidak terjadi *financial distress*. Oleh karena itu, model prediksi yang paling akurat digunakan untuk memprediksi *financial distress* klub sepak bola Liga Premier Inggris adalah model Zmijewski dengan akurasi sebesar 72%. Hal ini dapat disebabkan karena model Zmijewski mempunyai rasio keuangan berupa *net income* terhadap total aset, total utang terhadap total aset, aset lancar terhadap utang lancar. Ketiga rasio tersebut dapat memprediksi *financial distress* yang terjadi. *Return On Asset* (ROA) yang

merupakan rasio profitabilitas digunakan untuk melihat efisiensi aset perusahaan untuk menghasilkan keuntungan. Rasio *leverage* diukur dengan total utang terhadap total aset berfungsi untuk menilai krisis keuangan yang dialami perusahaan. Rasio likuiditas diukur dengan aset lancar terhadap utang lancar berfungsi melihat kemampuan perusahaan dalam membayar utang lancarnya serta mengukur likuiditas suatu perusahaan. Antara tiga rasio yang membentuk persamaan model Zmijewski, ada dua rasio yang dipengaruhi oleh utang, bertambahnya total utang semakin berpotensi terjadi *financial distress*. Oleh karena itu, perusahaan yang mengalami *financial distress* cenderung mengalami masalah pada *leverage* dan likuiditas. Menurut Munawarah dan Hayati (2019) perusahaan yang mampu bertahan adalah perusahaan yang mengatur struktur keuangannya dengan baik dan benar, hal ini ditandai dengan empat rasio keuangan utama yakni rasio profitabilitas, *leverage*, likuiditas dan aktivitas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Gerritsen (2015), model Zmijewski merupakan model yang paling akurat digunakan dalam memprediksi *financial distress* pada klub sepak bola Belanda dengan akurasi sebesar 61% sampai 65%. Hasil penelitian Hantono (2019) model Zmijewski memiliki tingkat akurasi paling tinggi dalam memprediksi *financial distress* daripada model Altman dan Ohlson. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian yang dilakukan Fadrul dan Ridawati (2020) model Zmijewski merupakan model yang memiliki tingkat akurasi paling tinggi untuk memprediksi *financial distress* pada perusahaan *pulp and paper* dengan akurasi sebesar 100%. Winaya et al. (2020) menghasilkan penelitian bahwa model Zmijewski merupakan model yang paling akurat dengan akurasi sebesar 80% untuk memprediksi *financial distress* pada perusahaan telekomunikasi. Di sisi lain, penelitian yang tidak sejalan Tanjung (2020) menyatakan model Altman merupakan

model yang paling akurat digunakan untuk memprediksi *financial distress* daripada model Zmijewski, Ohlson dan Springate, sedangkan menurut Elviani et al. (2020) model Springate merupakan model yang lebih akurat daripada model Altman karena signifikansi yang lebih kecil serta model Zmijewski dan Ohlson tidak bisa digunakan sebagai model untuk memprediksi *financial distress* pada perusahaan dagang di Indonesia.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa klub sepak bola Inggris mempunyai masalah keuangan yang krusial. Pada umumnya klub sepak bola yang mengalami kesulitan keuangan adalah klub yang mempunyai ekuitas negatif, *working capital* negatif, aset yang sedikit, utang yang terus meningkat dan *net income* yang negatif. Hasilnya menunjukkan bahwa model Zmijewski menempati peringkat pertama dengan tingkat keakuratan sebesar 72% diikuti oleh model Altman Modifikasi 71%, Grover sebesar 69%, Ohlson sebesar 68% dan Springate sebesar 66%. Dapat disimpulkan klub sepak bola Liga Premier Inggris untuk memprediksi dan mencegah terjadinya *financial distress* dapat menggunakan model Zmijewski dan sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengatakan model Zmijewski memiliki tingkat keakuratan paling tinggi dalam memprediksi *financial distress* pada klub sepak bola Belanda.

Saran

Batasan dalam penelitian ini adalah terdapat hasil prediksi model yang tidak mencerminkan keadaan yang sebenarnya, sehingga mempengaruhi tingkat keakuratan dalam memprediksi *financial distress*. Hasil prediksi terbatas pada indikator sehingga model prediksi yang digunakan belum menggeneralisasi kategori sampel *financial*

distress dan *non-financial distress* pada penelitian ini. Oleh karena itu, saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat menambahkan model lain yang lebih baik digunakan pada klub sepak bola Inggris, sehingga tingkat akurasi lebih signifikan dan juga bisa menggunakan pendekatan prediksi kebangkrutan berdasarkan pasar (*market base bankruptcy prediction models*) seperti model Shumway atau dengan mengombinasikan model prediksi pendekatan akuntansi dan pendekatan pasar.

Daftar Pustaka

- Almilia, L. S., & Kristijadi. (2003). Analisis Rasio Keuangan Untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta. *JAAI*, 7(2), 183–210.
- Altman, E. I. (2000). Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and Zeta Models. *Handbook of Research Methods and Applications in Empirical Finance*, 428–456. <https://doi.org/10.4337/9780857936097.00027>
- Amir, E., & Livne, G. (2005). Accounting , Valuation and Duration of Football Player Contracts. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32(3–4), 549–586. <https://doi.org/10.1111/j.0306-686x.2005.00604.x>
- Barajas, A., & Rodriguez, P. (2010). Spanish Football Clubs ' Finances : Crisis and Player Salaries. *International Journal of Sport Fnance*, 5, 52–66.
- Beaver, W. H. (1966). *of Failure Financial Ratios as Predictors*. 4, 71–111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Beaver, W. H., Correia, M., & McNichols, M. F. (2010). Financial Statement Analysis and the Prediction of Financial Distress. *Foundations and Trends in Accounting*, 5(2), 99–173. <https://doi.org/10.1561/1400000018>

- Beaver, W. H., McNichols, M. F., & Rhee, J. W. (2005). Have Financial Statements Become Less Informative? Evidence from the Ability of Financial Ratios to Predict Bankruptcy. *Review of Accounting Studies*, 10, 93–122. <https://doi.org/doi.org/10.1007/s11142-004-6341-9>
- Deloitte. (2019). *World in Motion Annual Review of Football Finance*. Deloitte.
- Elviani, S., Simbolon, R., Riana, Z., Khairani, F., & Puspa, S. (2020). The Accuracy of the Altman, Ohlson, Springate and Zmijewski Models in Bankruptcy Predicting Trade Sector Companies in Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute Journal*, 3(1), 334–347. <https://doi.org/https://doi.org/10.33258/birci.v3i1.777>
- Fadrul, & Ridawati. (2020). Analysis of Method Used to Predict Financial Distress Potential in Pulp and Paper Companies of Indonesia. *International Journal of Economics Development Research*, 1(1), 57–69.
- Gerritsen, P. (2015). *Accuracy Rate of Bankruptcy Prediction Model for the Dutch Professional Football Industry*. University Of Twente, The Netherlands.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23* (Edisi 8). Semarang. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hantono. (2019). Memprediksi Financial Distress dengan Menggunakan Model Altman Score, Grover Score, Zmijewski Score. *Jurnal Riset Akuntansi Going Concern*, 14(1), 168–180.
- Husein, M. F., & Pambekti, G. T. (2014). Precision of the Models of Altman, Springate, Zmijewski and Grover for Predicting the Financial distress. *Journal of Economics, Business and Accountancy Ventura*, 17(3), 405–416. <https://doi.org/10.14414/jebav.14.170>
- 3010
- Kleinert, M. K. (2014). *Comparison of Accounting Based Bankruptcy Prediction Models of Altman (1968), Ohlson (1980), and Zmijewski (1984) to German and Belgian listed companies during 2008 - 2013*. University of Twente, the Netherlands.
- Lizal, L. (2002). Determinants of Financial Distress: What Drives Bankruptcy in a Transition Economy? The Czech Republic Case. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/doi:10.2139/ssrn.307224>
- Morrow, S. (2003). *The People's Game? Football, Finance and Society* (First Edit). Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/978-0-230-28839-3>
- Munawarah, & Hayati, K. (2019). Accuracy of Springate, Zmijewski and Grover as Logistic Models in Finding Financial Difficulty of Financing Companies. *Accounting Research Journal of Sutaatmadja*, 3(1), 1–12.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109. <https://doi.org/10.2307/2490395>
- Pakdaman, H. (2018). Investigating the Ability of Altman and Springate and Zmijewski and Grover Bankruptcy Prediction Models in Tehran Stock Exchange. *Espacios*, 39(14), 33.
- Prasetyo, D. H., Fatma, A., & Sadalia, I. (2019). Prediction Analysis of Financial Distress Potential By Comparing Altman, Springate And Zmijewski Models In Indonesia Eximbank. *American International Journal of Business Management*, 2(5), 10–18.
- Prihanthini, N. M. E. D., & Sari, M. M. R. (2013). Prediksi Kebangkrutan dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski pada Perusahaan Food and Beverage di

- Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 5(2), 417–435.
- Purba, M. P. (2009). *Asumsi Going Concern (Suatu Tinjauan Terhadap Dampak Krisis Keuangan Atas Opini Audit dan Laporan Keuangan)* (Edisi Pertama). Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Puro, N., Borkowski, N., Hearld, L., Carroll, N., Byrd, J., Smith, D., & Ghiasi, A. (2019). Financial Distress and Bankruptcy Prediction: A Comparison of Three Financial Distress Prediction Models in Acute Care Hospitals. *Journal of Health Care Finance*, 1–15.
- Subramanyam, K., & Wild, J. J. (2016). *Analisis Laporan Keuangan* (Edisi 10). Jakarta. Salemba Empat.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Cetakan 23). Bandung. Alfabeta.
- Talebnia, G., Karmozi, F., & Rahimi, S. (2016). Evaluating and Comparing the Ability to Predict the Bankruptcy Prediction Models of Zavgren and Springate in Companies Accepted in Tehran Stock Exchange. *Marketing and Branding Research*, 3(2), 137–143.
<https://doi.org/10.33844/mbr.2016.60238>
- Tanjung, P. R. S. (2020). Comparative Analysis of Altman Z-score, Springate, Zmijewski and Ohlson Models in Predicting Financial Distress. *International Journal of Multidisciplinary Research*, 6(3), 126–137.
<https://doi.org/10.36713/epra2013>
- Tuanakotta, T. M. (2016). *Audit Kontemporer* (Edisi 3). Jakarta. Salemba Empat.
- Winaya, G. Y., Rm, K. M., Budiasih, I. G. A. N., & Wiratmaja, I. D. N. (2020). Analysis of Altman Z-Score and Zmijewski Bankruptcy Prediction in Telecommunication Sub-Sectors Registered in Indonesia Stock Exchange in 2016-2018. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 4(1), 313–322.
- Wu, Y., Gaunt, C., & Gray, S. (2010). A Comparison of Alternative Bankruptcy Prediction Models. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 6, 34–45.
<https://doi.org/10.1016/j.jcae.2010.04.002>
- Zmijewski, M. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59. <https://doi.org/10.2307/2490859>