

**PERBANDINGAN PREDIKSI KESULITAN FINANSIAL MODEL ALTMAN,
OHLSON, DAN ZMIJEWSKI**

**Wayan Tantra¹⁾, Ni Kadek Aprilia Pradnyani²⁾, Wiryawan Suputra Gumi³⁾, Anak
Agung Ngurah Gde Suindrawan⁴⁾**

^{1,2,3,4}Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Indonesia Handayani, Denpasar
Email: wayantantrastimi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan mengevaluasi model prediksi kesulitan finansial yang terbaik pada khazanah model prediksi yang berkembang pesat dalam literature keuangan korporasi pada saat ini. Penelitian ini merupakan penelitian ekplanasi yang bertujuan untuk menganalisis dan menguji suatu teori atau hipotesis guna memperkuat atau bahkan menolak teori atau hipotesis hasil penelitian yang sudah ada. Penelitian ini dilakukan terhadap industry manufaktur sub sector kesehatan selama perioda 2015-2019. Jumlah populasi penelitian ini sebanyak 24 perusahaan dan jumlah sampel berdasarkan kriteria tertentu sebanyak 12 perusahaan. Teknik pengambilan sampel menggunakan metoda *purposive sampling*. Teknik analisis data yang dipergunakan adalah uji beda *independent sample t-test* dan *post hoc test* menggunakan uji Tukey, uji tingkat akurasi dan uji kesalahan prediksi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Model Altman memiliki tingkat akurasi prediksi kesulitan finansial yang tertinggi sebesar 73,33% dengan tingkat kesalahan tipe 1 sebesar 5% dan kesalahan tipe 2 sebesar 12,5%. Model Ohlson memiliki tingkat akurasi prediksi sebesar 33,33% dengan tingkat kesalahan tipe 1 sebesar 20% dan kesalahan tipe 2 sebesar 15%. Model Zmijewski memiliki tingkat akurasi prediksi sebesar 66,67% dengan tingkat kesalahan tipe 1 sebesar 10% dan kesalahan tipe 2 sebesar 10%.

Kata kunci: Kesulitan Finansial, Model Altman, Model Ohlson, Model Zmijewski

ABSTRACT

This study aims to examine and evaluate the best financial distress prediction model based on the rapidly growing portfolio of predictive models in the current corporate finance literature. This study is an explanatory research which aims to analyze and test a theory or hypothesis in order to strengthen or even reject the existing theory or research hypothesis. This study was conducted on the health sub-sector manufacturing industry during the 2015-2019 period. The total population of this study were 24 companies and the number of samples based on certain criteria was 12 companies. The sampling technique used purposive sampling method. The data analysis technique used is the independent sample t-test and post hoc test using the Tukey test, accuracy level test and prediction error test. The results of this study indicate that the Altman model has the highest level of accuracy in predicting financial distress of 73.33% with a type 1 error rate of 5% and a type 2 error of 12.5%. The Ohlson model has a prediction accuracy rate of 33.33% with a type 1 error rate of 20% and a type 2 error of 15%. The Zmijewski model has a prediction accuracy rate of 66.67% with a type 1 error rate of 10% and a type 2 error of 10%.

Keywords: *Financial Distress, Altman Model, Ohlson Model, Zmijewski Model*

PENDAHULUAN

Kesulitan finansial merupakan kondisi dimana perusahaan mengalami kesulitan keuangan sebelum terjadi kebangkrutan atau likuidasi. Menurut Almilia (2004) kesulitan finansial menunjukkan suatu kondisi keuangan perusahaan yang tidak sehat dan jika dibiarkan akan menjadi penyebab utama kebangkrutan perusahaan. Platt *and* Platt (2002) mendefinisikan kesulitan finansial sebagai tahap akhir penurunan perusahaan yang mendahului peristiwa yang lebih dahsyat seperti kebangkrutan atau likuidasi. Analisis kesulitan finansial sering dipergunakan sebagai tolok ukur (*benchmarking*) untuk menguji potensi kebangkrutan atau insolvensi sebelum terjadi likuidasi perusahaan. Karakteristik perusahaan yang mengalami kesulitan finansial dapat dianalisis dari perspektif variable: penjualan, biaya operasional, laba operasi, laba bersih, arus kas, posisi likuiditas, struktur modal dan ekuitas yang tercermin pada publikasi laporan keuangan perusahaan.

Brahmana (2007) menyebutkan kesulitan finansial terjadi karena ketidakmampuan perusahaan dalam mengelola dan menjaga stabilitas kinerja keuangannya yang timbul dari

kegagalan internal dalam mempromosikan produk yang diproduksi perusahaan sehingga menyebabkan tingkat penjualan yang lebih rendah, berdampak terhadap kerugian operasi dan kerugian bersih tahun berjalan. Kerugian yang terjadi menyebabkan penurunan modal dan total ekuitas perusahaan. Jika kondisi ini berlanjut maka total kewajiban akan melebihi jumlah modal yang dimiliki perusahaan, maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan mengalami kesulitan finansial.

Studi model prediksi kesulitan finansial (Christianti, 2013; Dahni, 2019; Ratnasari, 2018; Sudrajat dan Wijayanti, 2019; Widiasmara dan Rahayu, 2019; Sudarman, dkk., 2020) yang dilakukan terhadap industri manufaktur di Indonesia sampai saat ini belum menghasilkan kesimpulan umum, model prediksi manakah yang mampu memberikan akurasi prediksi kesulitan finansial dengan tingkat akurasi terbaik. Hasil penelitian yang berkembang selama ini menunjukkan variasi sesuai dengan ruang, waktu dan model. Studi Christianti (2013) pada industri manufaktur yang terdaftar di BEI periode tahun 2006-2008 menunjukkan model Ohlson yang dimodifikasi memiliki tingkat akurasi prediksi yang terbaik mencapai 89%, sedangkan model Altman hanya sebesar 73%. Sebaliknya studi Ratnasari (2018) menguji prediksi kesulitan finansial terhadap perusahaan yang mengalami *delisting* di BEI periode 2013-2017, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model Altman memiliki tingkat akurasi yang paling tinggi 90,48%, sementara model Springate 85,71%, model Zmijewski 83,33% dan model Grover 80,95%. Studi Sudrajat dan Wijayanti (2019) di BEI terhadap perusahaan manufaktur sub sektor industri dasar dan kimia periode 2015-2018 menunjukkan Model Grover memiliki tingkat akurasi paling tinggi 85,14%. Sedangkan model Altman memiliki tingkat akurasi paling rendah 77,70%. Model Zmijewski memiliki tingkat akurasi 79,73%. Studi Widiasmara dan Rahayu (2019) pada industri manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2016-2017 mengungkapkan tingkat akurasi prediksi yang berbeda. Hasil penelitian ini menunjukkan model Taffler memiliki tingkat akurasi prediksi paling tinggi yang mencapai 83,93%, sedangkan model Springate memiliki tingkat akurasi 54,91% dan model Ohlson merupakan model dengan tingkat akurasi paling rendah sebesar 6,70%. Studi Sudarman, dkk. (2020) terhadap perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode tahun 2013-2017 menunjukkan model Fulmer memiliki tingkat akurasi tertinggi mencapai 68,89%, model Foster 61,11%, model Springat 56,67% sedangkan Model Altman memiliki tingkat akurasi paling rendah sebesar 45,56%.

Berdasarkan studi empirik yang telah dilakukan di Indonesia terhadap industri manufaktur yang terdaftar di BEI selama periode 2006 sampai dengan tahun 2017 dapat

disimpulkan bahwa belum terdapat model prediksi kesulitan finansial perusahaan yang memiliki tingkat akurasi terbaik yang dapat dijadikan kesimpulan umum dalam membuat keputusan prediksi finansial perusahaan. Penelitian ini dilakukan untuk menguji dan mengevaluasi perbandingan prediksi kesulitan finansial pada model Altman, Ohlson dan Zmijewski dalam *setting* perusahaan manufaktur pada sub sektor kesehatan yang terdaftar di BEI periode 2015-2019.

Sektor kesehatan merupakan salah satu sektor strategis karena menjadi kunci bagi pertumbuhan ekonomi nasional. Prananda, dkk. (2018) dan Amar, dkk. (2019) mengemukakan kesehatan memiliki peranan ekonomi yang sangat kuat terhadap pembentukan sumber daya manusia dan *human capital* bagi perusahaan. Gangguan kesehatan finansial perusahaan akan mempengaruhi pengembangan sumber daya manusia sebagai aset perusahaan dalam memenangkan persaingan dan keunggulan bersaing serta memiliki dampak serius terhadap nilai perusahaan.

Altman (1968), model Altman *Z-Score* dikembangkan oleh Edward I Altman di tahun 1968 dengan menggunakan analisis statistik *multiple discriminant analysis* (MDA) untuk memprediksi kesulitan finansial dan kebangkrutan perusahaan. Menurut Tania, dkk. (2021) model Altman *Z-Score* telah mengalami beberapa kali perubahan yaitu model Altman *Z-Score* pertama tahun 1968 dapat digunakan hanya pada perusahaan manufaktur terbuka, lalu Altman *Z-Score* revisi tahun 1983 merupakan pengembangan dari formula sebelumnya sehingga dapat digunakan di perusahaan manufaktur baik yang *go public* maupun privat, dan perubahan berikutnya yaitu Altman *Z-Score* modifikasi tahun 1995 digunakan untuk berbagai jenis industri yang bersifat *go public* maupun privat. Menurut studi empiris Christianti (2013) dan Sudarman, dkk. (2020) model Altman *Z-Score* diformulasikan.

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

dimana:

$X_1 = \text{Working capital/Total assets}$

$X_2 = \text{Retained earnings/Total assets}$

$X_3 = \text{Earnings before interest and taxes/Total assets}$

$X_4 = \text{Market value of equity/Book value of total debt}$

$X_5 = \text{Sales/Total assets}$

Nilai ambang batas model Altman *Z-score* adalah 1,8. Jika nilai $Z < 1$ maka perusahaan yang diuji menunjukkan indikasi memiliki tingkat risiko kebangkrutan

yang tinggi. Namun, jika nilai Z berada diantara 1,81 dan 2,99 ($1,81 \leq Z \leq 2,99$) indikator ini diidentifikasi sebagai perusahaan berada pada wilayah abu-abu (*grey area*). Sebaliknya, jika nilai Z di atas 2,99 atau $Z > 2,99$ maka nilai ini menunjukkan perusahaan aman dari kebangkrutan.

Ohlson (1980) kemudian mengembangkan model *O-Score*, model prediksi kebangkrutan yang menggunakan analisis statistik *conditional logistic regression* terhadap data laporan keuangan pajak perusahaan di Amerika yang dipublikasikan pada tahun 1970-1976. Model ini menggunakan sampel sebanyak 105 perusahaan bangkrut dan 2.058 perusahaan sehat. Selanjutnya, Ohlson menggunakan 9 rasio keuangan perusahaan untuk memformulasikan model *O-Score*. Model ini tidak menggunakan pendekatan sampel berpasangan sebagaimana yang dipergunakan oleh Altman (1968). Studi Christianti (2013) mengekspresikan model Ohlson *O-Score* diformulasikan sebagai berikut.

$$O = -1,32 - 0,407X_1 + 6,03X_2 - 1,43X_3 + 0,0757X_4 - 2,37X_5 - 1,83X_6 + 0,285X_7 - 1,72X_8 - 0,521X_9$$

dimana:

$X_1 = \text{Log} (\text{total assets}/\text{GNP price-level index})$

$X_2 = \text{Total liabilities}/\text{total assets}$

$X_3 = \text{Working capital}/\text{total assets}$

$X_4 = \text{Current liabilities}/\text{current assets}$

$X_5 = 1$ jika $\text{total liabilities} > \text{total assets}$; 0 jika sebaliknya

$X_6 = \text{Net income}/\text{total assets}$

$X_7 = \text{Cash flow from operations}/\text{total liabilities}$

$X_8 = 1$ jika net income negatif; 0 jika sebaliknya,

$X_9 = (N_{it} - N_{it-1})/(N_{it} + N_{it-1})$

Model Ohlson *O-Score* (1980) memiliki *cut off point* optimal pada nilai 3,8. Perusahaan yang menghasilkan *O-Score* di atas 3,8 diprediksi mengalami kebangkrutan. Sebaliknya, perusahaan dengan nilai *O-Score* di bawah 3,8 diprediksi tidak mengalami kebangkrutan.

Zmijewski (1984) mengembangkan model *X-Score* untuk memprediksi kesulitan finansial perusahaan dengan menggunakan namanya sendiri. Penelitian ini dilakukan kurun perioda waktu 1972-1978 dengan menggunakan data dari 40 perusahaan yang mengalami kesulitan finansial dan sebanyak 800 perusahaan yang tidak mengalami kesulitan finansial. Menurut Sudrajat dan Wijayanti (2019) Zmijewski mengklaim model ini memiliki tingkat akurasi prediksi mencapai 99% dalam memprediksi kesulitan finansial perusahaan dua

tahun sebelum peristiwa kebangkrutan. Dahni (2019) mengemukakan model *X-Score* dikembangkan dari analisis rasio kinerja dan kondisi finansial perusahaan yang meliputi: profitabilitas, *leverage*, dan likuiditas. Model ini diformulasikan.

$$X\text{-Score} = -4.3 - 4.5X_1 + 5.7X_2 - 0.004X_3$$

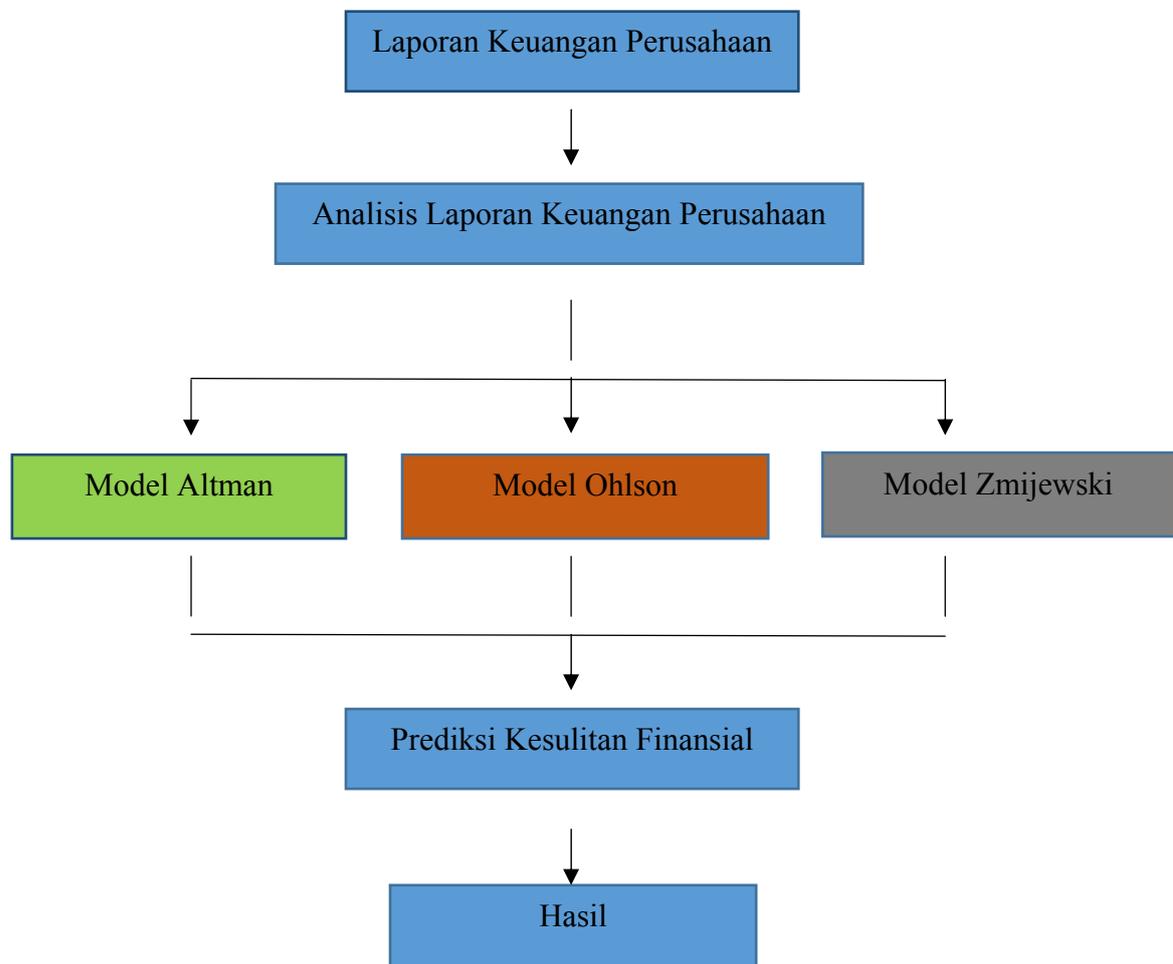
dimana:

$X_1 = \text{Return on Asset}$

$X_2 = \text{Debt Ratio}$

$X_3 = \text{Current Ratio}$

Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Model Analisis Prediksi Kesulitan Finansial diolah (Sudarman, dkk.,2020)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksplanasi (*explanatory research*). Menurut Sugiyono (2013:6) penelitian eksplanasi adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti serta hubungan antara satu variabel dengan yang lain. Subyek penelitian ini adalah perusahaan kesehatan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2015-2019. Obyek penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan yang dipergunakan untuk memprediksi kesulitan finansial kemudian hasilnya dibandingkan antara model Altman, Ohlson dan Zmijewski untuk menentukan model dengan tingkat akurasi prediksi yang tertinggi dan tingkat kesalahan prediksi yang paling rendah. Jenis data yang dipegunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif yang bersumber dari publikasi laporan keuangan tahunan perusahaan yang terdapat pada laman (*website*) Bursa Efek Indonesia (BEI) di www.idx.co.id selama periode 2015-2019. Menurut Sugiyono (2018:456) data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber yang secara tidak langsung memberikan data kepada peneliti. Sedangkan data kuantitatif adalah data yang dapat diukur, diberi nilai numeric serta dapat dihitung. Jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 24 perusahaan. Jumlah sampel berdasarkan kriteria tertentu sebanyak 12 perusahaan. Teknik pengambilan sampel yang dipergunakan untuk mendapatkan data yang representatif adalah metode *purposive sampling* dengan kriteria tertentu. Penelitian ini dilakukan terhadap perusahaan manufaktur sub sector kesehatan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2015-2019. Teknik analisis data yang digunakan meliputi: uji normalitas data, uji *independent sample t-test*, dan uji *post hoc test*.

Kesulitan finansial didefinisikan menurut studi empirik Christianti (2013) dan Sudarman, dkk. (2020) sebagai perusahaan yang mengalami kondisi keuangan:

1. Perusahaan mengalami kerugian atau laba bernilai negatif minimal 2 tahun berturut-turut selama periode 2015-2019.
2. Perusahaan memiliki nilai ekuitas negatif dan kecendrungan naiknya nilai hutang selama 2 tahun berturut-turut selama periode 2015-2019
3. Perusahaan mengalami penurunan penjualan selama 2 tahun secara berturut turut selama periode 2015-2019

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan mengikuti model yang dikembangkan pada studi Sudarman, dkk. (2020) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan dan melakukan analisis laporan keuangan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
2. Melakukan interpretasi atas laporan keuangan menggunakan model Altman, Ohlson, dan Zmijewski.
3. Pada masing-masing perhitungan dan interpretasi data, ditentukan prediksi model terhadap perusahaan baik yang mengalami kesulitan finansial ataupun yang tidak mengalaminya.
4. Melakukan penjabaran dan interpretasi mengenai perusahaan yang mengalami financial distress dan penjabaran pada tiap item dalam masing-masing model (Altman, Ohlson, dan Zmijewski).
5. Melakukan pegujian dengan uji normalitas data, uji *independent sample t-test*, dan uji *post hoc test*. Apakah terdapat perbedaan dari masing-masing model.
6. Menghitung tingkat akurasi dari masing-masing model kesulitan finansial. Untuk menentukan model prediksi mana yang menjadi prediktor paling baik yang diformulasikan.

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{Jumlah prediksi benar}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

7. Menghitung tingkat kesalahan prediksi model (*model error prediction*) tipe 1 dan 2.

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

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas

Menurut Ghozali dan Ratmono (2017:145) uji normalitas bertujuan untuk menilai apakah variable residual berdistribusi normal. Uji statistik ini bertujuan untuk memberikan dukungan empiris terhadap uji statistik parametrik seperti pada uji t dan uji ANOVA (*analysis of variance*) yang menurut asumsi klasik harus memiliki nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini tidak terpenuhi maka hasil uji statistik menjadi tidak *valid* khususnya untuk penelitian dengan ukuran sampel kecil.

Tabel 1. Uji Normalitas

Keterangan	Model Altman	Model Ohlson	Model Zmijewski
<i>p-value</i>	0,377	0,135	0,701
Kesimpulan	Gagal Tolak H ₀	Gagal Tolak H ₀	Gagal Tolak H ₀

Sumber: *Data olahan SPSS Versi 25*

Tabel 1 menunjukkan hasil uji normalitas residual. Metode yang dipergunakan untuk mendeteksi normalitas distribusi residual pada penelitian ini adalah uji statistik Monte Carlo. Hipotesis pengujian normalitas residual diformulasikan sebagai berikut.

H_0 : Data residual berdistribusi normal

H_a : Data residual tidak berdistribusi normal

Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka tolak H_0 , kesimpulannya residual tidak berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai $p\text{-value} \geq 0,05$ maka gagal tolak H_0 , kesimpulannya residual berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas dapat disimpulkan bahwa ketiga model memiliki residual yang berdistribusi normal. Model Altman ($p\text{-value} \geq 0,05$; $0,377 \geq 0,05$). Model Ohlson ($p\text{-value} \geq 0,05$; $0,135 \geq 0,05$). Model Zmijewski ($p\text{-value} \geq 0,05$; $0,701 \geq 0,05$).

Uji Beda *Independent Sample t-test*

Ghozali dan Ratmono (2017:36) menyebutkan *independent sample t-test* dipergunakan untuk menentukan apakah dua sample yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda.

Tabel 2. Uji Beda (*Independent Sample t-test*)

Keterangan	Mean Difference	p-value	Kesimpulan
<i>Independent Sample t-test</i>	-103804974,225	0,02	Tolak H_0

Sumber: Data olahan SPSS Versi 25

Tabel 2 menunjukkan hasil uji beda dua rata-rata sampel dari kelompok perusahaan yang mengalami kesulitan finansial dengan perusahaan yang tidak mengalami kesulitan finansial yang tidak berhubungan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *independent sample t-test*. Hipotesis pengujian *independent sample t-test* diformulasikan sebagai berikut.

H_0 : Varian populasi antara perusahaan yang mengalami kesulitan finansial dengan perusahaan yang tidak mengalami kesulitan finansial adalah sama.

H_a : Varian populasi antara perusahaan yang mengalami kesulitan finansial dengan perusahaan yang tidak mengalami kesulitan finansial adalah berbeda.

Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka tolak H_0 , dapat disimpulkan varian kedua kelompok perusahaan tersebut berbeda. Sebaliknya, jika nilai $p\text{-value} \geq 0,05$ maka gagal tolak H_0 , varian kedua kelompok perusahaan tersebut sama. Hasil pengujian pada Tabel 2 menunjukkan nilai $p\text{-value} < 0,05$ ($p = 0,02 < 0,05$) dapat disimpulkan bahwa varian

kelompok perusahaan yang mengalami kesulitan finansial berbeda secara nyata dengan perusahaan yang tidak mengalami kesulitan finansial. Besarnya perbedaan rata-rata antar perusahaan yang tidak mengalami kesulitan finansial dengan perusahaan yang mengalami kesulitan finansial sebesar -103804974,225. Tanda negatif menunjukkan bahwa kelompok perusahaan yang mengalami kesulitan finansial memiliki nilai rata-rata yang lebih rendah dari kelompok perusahaan yang tidak mengalami kesulitan finansial.

Uji Lanjut(*Post Hoc Test*)

Post hoc test pada penelitian ini menggunakan uji Tukey. Uji ini digunakan untuk membandingkan seluruh pasangan rata-rata perusahaan yang mengalami kesulitan finansial dengan perusahaan yang tidak mengalami kesulitan finansial setelah uji analisis variansi dilakukan. Menurut Mardhotillah, dkk. (2021) uji Tukey sering disebut uji beda nyata jujur atau HSD (*honestly Significant difference*), menguji ada tidaknya perbedaan antara rata-rata kelompok perbandingan, tetapi tidak menampilkan hasil uji hipotesis perbedaan antar pasangan rata-rata kelompok.

Tabel 3. *Post Hoc Test*

Model Kesulitan Finansial		<i>Mean Difference</i>		
		<i>(I-J)</i>	<i>Std. Error</i>	<i>p-value</i>
Altman	Ohlson	7,509*	0,261	0,000
	Zmijewski	6,806*	0,261	0,000
Ohlson	Altman	-7,509*	0,261	0,000
	Zmijewski	-0,703*	0,261	0,008
Zmijewski	Altman	-6,806*	0,261	0,000
	Ohlson	0,703*	0,261	0,008

Sumber: *Data olahan SPSS Versi 25*. *, signifikan pada tingkat 1%

Tabel 3 hasil uji *post hoc test* menunjukkan rata-rata perbedaan model prediksi kesulitan keuangan antara model Altman dengan model Ohlson dengan rata-rata perbedaan sebesar 7,509 dan secara statistik signifikan pada tingkat kesalahan ($\alpha=1\%$) dengan $p = 0,000$. Besarnya rata-rata perbedaan model prediksi kesulitan keuangan antara model Altman dengan model Zmijewski sebesar 6,806 dan secara statistik signifikan pada tingkat kesalahan ($\alpha=1\%$) dengan $p = 0,000$.

Akurasi Prediksi Model Kesulitan Finansial

Akurasi prediksi model menunjukkan kesesuaian antara kemampuan prediksi model dengan hasil prediksi terhadap perusahaan sampel. Jadi akurasi prediksi menggambarkan tingkat ketepatan model dalam memprediksi kesulitan finansial perusahaan sampel. Tingkat kesesuaian prediksi ini menjadi ukuran terhadap tingkat akurasi prediksi dari sebuah model yang kemudian diukur dalam persentase capaian.

Tabel 4. Perbandingan Akurasi Prediksi Model Kesulitan Finansial

Keterangan	Model Altman	Model Ohlson	Model Zmijewski
Prediksi Model Benar	44	20	40
Prediksi Model Tidak Benar	16	40	20
Jumlah Sample	60	60	60
Tingkat Akurasi (%)	73,33%	33,33%	66,67%

Sumber: Data olahan SPSS Versi 25

Tabel 4 menunjukkan perbandingan hasil prediksi kesulitan finansial dari ketiga model selama periode 2015-2019. Model Altman memiliki kemampuan prediksi yang paling baik dalam menjelaskan kesulitan finansial dengan tingkat persentase akurasi mencapai 73,33%. Sebaliknya model Ohlson memiliki kemampuan prediksi yang paling rendah dengan tingkat persentase akurasi mencapai 33,33%. Sedangkan model Zmijewski memiliki kemampuan prediksi dengan tingkat persentase akurasi mencapai 66,67%.

Berdasarkan tingkat akurasi prediksi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk perusahaan manufaktur sub sector kesehatan yang terdaftar di BEI periode 2015-2019 model Altman memiliki tingkat akurasi prediksi yang paling baik. Hasil penelitian ini memberikan dukungan empiris terhadap studi Ratnasari (2018) dan menolak hasil penelitian Christianti (2013) dan Sudarman, dkk. (2020). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan studi empiris Widiasmara dan Rahayu (2019) yang menyatakan bahwa model Ohlson memiliki tingkat akurasi prediksi yang paling rendah.

Kesalahan Tipe 1

Kesalahan tipe 1 menunjukkan bahwa kesalahan prediksi ketika model memprediksi sampel tidak mengalami kesulitan finansial, namun kenyataannya perusahaan tersebut mengalami kesulitan finansial. Kesalahan tipe 1 bertujuan untuk menguji kehandalan model dalam memprediksi perusahaan sampel.

Tabel 5. Perbandingan Kesalahan Tipe 1 (*Error Type I*)

Keterangan	Model Altman	Model Ohlson	Model Zmijewski
Kesalahan Prediksi Model	1	4	2
Jumlah Sample	20	20	20
Tingkat Kesalahan Tipe 1 (%)	5,00%	20,00%	10,00%

Sumber: Data olahan SPSS Versi 25

Tabel 5 menunjukkan hasil kesalahan tipe 1. Hasil kesalahan prediksi pada Model Altman memiliki tingkat kesalahan prediksi tipe 1 yang paling kecil dengan persentase tingkat kesalahan hanya sebesar 5%. Sebaliknya, model Ohlson menunjukkan persentase tingkat kesalahan tipe 1 yang paling besar yang mencapai 20%. Sedangkan, model Zmijewski memiliki tingkat kesalahan tipe 1 sebesar 10%.

Kesalahan Tipe 2

Kesalahan tipe 2 adalah kesalahan prediksi ketika model memprediksi sampel mengalami kesulitan finansial, padahal kenyataannya tidak mengalami kesulitan finansial. Kesalahan tipe 2 juga bertujuan untuk menguji kehandalan model dalam memprediksi perusahaan sampel.

Tabel 6. Perbandingan Kesalahan Tipe 2 (*Error Type 2*)

Keterangan	Model Altman	Model Ohlson	Model Zmijewski
Kesalahan Prediksi Model	5	6	4
Jumlah Sample	40	40	40
Tingkat Kesalahan Tipe 2 (%)	12,50%	15,00%	10,00%

Sumber: Data olahan SPSS Versi 25

Tabel 6 menunjukkan hasil kesalahan tipe 2. Hasil kesalahan prediksi menunjukkan model Zmijewski memiliki tingkat kesalahan prediksi tipe 2 yang paling kecil dengan persentase tingkat kesalahan hanya sebesar 10%. Sebaliknya, model Ohlson menunjukkan persentase tingkat kesalahan tipe 2 yang paling besar yang mencapai 15%. Sedangkan, model Altman memiliki tingkat kesalahan tipe 2 sebesar 12,50%.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi serta uji statistic yang telah dilakukan terhadap ketiga model prediksi kesulitan finansial, maka dapat disimpulkan bahwa model prediksi terbaik untuk perusahaan industry kesehatan yang terdaftar di BEI perioda 2015-2019 adalah model Altman. Model Altman *Z-Score* memiliki tingkat akurasi prediksi kesulitan finansial mencapai 77,33% dengan tingkat kesalahan tipe 1 sebesar 5% dan kesalahan tipe 2 sebesar 12,5%. Model Ohlson memiliki tingkat akurasi prediksi kesulitan finansial mencapai 33,33% dengan tingkat kesalahan tipe 1 sebesar 20% dan kesalahan tipe 2 sebesar 15%. Model Zmijewski memiliki tingkat akurasi prediksi kesulitan finansial mencapai 66,67% dengan tingkat kesalahan tipe 1 sebesar 10% dan kesalahan tipe 2 sebesar 10%. Hasil penelitian ini merekomendasikan agar perusahaan yang bergerak di sector kesehatan menggunakan model Altman *Z-Score* sebagai alat uji dalam memprediksi kesulitan finansial perusahaan dibandingkan model-model lain yang bersaing dalam literature keuangan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almilia, L. (2004). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kondisi Financial Distress suatu Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta. *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia*, 7(1), 1-22.
- Altman. E.I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*. Vol. 23. No. 4.
- Amar, S., Satrianto, A., & Ariusni. (2019). Pengaruh Kondisi Kesehatan Masyarakat Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Sumatera Barat. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*. Vol. 10. No. 2
- Brahmana, Rayenda. K. (2007). Identifying Financial Distress Condition in Indonesia Manufacture Industry. *Birmingham Business School*, University of Birmingham United Kingdom. 1-19.

- Christianti, A. (2013). Akurasi Prediksi Financial Distress: Perbandingan Model Altman Dan Ohlson. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. 7(2), 77-89.
- Dahni, F. (2019). Altman Z-Score Vs Zmijewski X-Score Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan (Studi Kasus PT Tiga Pilar Sejahtera Food, Tbk (AISA) Tahun 2015-2017). *Jurnal Administrasi Bisnis*. 8(2).
- Ghozali, Imam & Ratmono, Dwi. (2017). *Analisis Multivariat dan Ekonometrika dengan Eviews 10*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.
- Mardhotillah, B., Rozi, S., & Rodhiyah, Z. (2021). Tukey HSD Post Hoc Test untuk Perbandingan Karakteristik Lingkungan dan Sumber Daya Provinsi-Provinsi di Indonesia. *Jurnal Engineering*.3(2).
- Ohlson, J.A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*. 8(1).
- Platt, H.D., & Platt, M.B. (2002). Predicting Corporate Financial Distress: Reflections on Choice-Based Sample Bias. *Journal of Economics and Finance*. 26(2).
- Prananda, D., Idris, & Putri. D.Z. (2018). Dampak Kesehatan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Ecogen*. 1(3).
- Ratnasari (2018). Analisis Keakuratan Model Altman, Springate, Zmijewski Dan Grover Dalam Memprediksi Kebangkrutan (Studi Kasus pada Perusahaan Involuntary Delisting dan Listing di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017). *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Sudarman, Efni. Y., & Savitri, E. (2020). Perbandingan Analisis Prediksi Kebangkrutan Model Springate's, Fulmer, Foster dan Altman Z-Score (Studi pada Perusahaan Sektor Non Keuangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Ekonomi KIAM*. 31(1)..
- Sudrajat, A.M., & Wijayanti, E. (2019). Analisis Prediksi Kebangkrutan (Financial Distress) Dengan Perbandingan Model Altman, Zmijewski Dan Grover. *INVENTORY: Jurnal Akuntansi*, 3(2).
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Tania, S., Pratiwi, L.N., & Laksana, B. (2021). Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman Z-Score Modifikasi pada PT Inti (Persero). *Indonesian Journal of Economics and Management* , 1(3).

- Widiasmara, A., & Rahayu, C.H. (2019). Perbedaan Model Ohlson, Model Taffler Dan Model Springate Dalam Memprediksi Financial Distress.*INVENTORY: Jurnal Akuntansi*, 3(2).
- Zmijewski, M.E. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models.*Journal of Accounting Research*. 22.