

## ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN MENGGUNAKAN MODEL ALTMAN Z-SCORE, FOSTER, DAN ZMIJEWSKI PADA PERUSAHAAN MASKAPAI PENERBANGAN.

### *BANKRUPTCY PREDICTION ANALYSIS USING ALTMAN Z-SCORE, FOSTER, AND ZMIJEWSKI MODELS IN AIRLINE COMPANIES.*

M.I.Cahyani, H. Fitriani, Sylvia

Institut Teknologi dan Bisnis Nobel Indonesia, Makassar

\*Korespondensi Email: [mutiaracahyani68@gmail.com](mailto:mutiaracahyani68@gmail.com)

#### ABSTRACT

This study is motivated by the increasing financial risk faced by the national airline industry due to global economic pressure and the Covid-19 pandemic, which has significantly affected the business sustainability of state-owned airlines. The purpose of this study is to analyze and compare bankruptcy predictions of PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk during the period 2019–2023. The research employs a quantitative method with a descriptive approach, using secondary data derived from the company's annual financial statements. The analysis applies three bankruptcy prediction models, namely Altman Z-Score, Foster, and Zmijewski, processed through descriptive statistical analysis. The results indicate that all three models generally classify the company as bankrupt throughout the observation period, with the highest financial pressure occurring during the peak of the pandemic. However, the Foster model is considered more reflective of the company's financial dynamics, as it is more sensitive to changes in operational performance and financial burden. The findings highlight that liquidity, solvency, and profitability risks are the primary factors contributing to the deterioration of the company's financial condition. This study concludes that selecting a bankruptcy prediction model aligned with industry characteristics is crucial for developing an effective early warning system and supporting strategic decision-making.

**Key words:** Altman Z-Score; Bankruptcy Prediction; Financial Distress; Foster Model; Zmijewski Model.

#### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya risiko keuangan yang dihadapi industri penerbangan nasional akibat tekanan ekonomi global dan pandemi Covid-19, yang berdampak signifikan terhadap keberlanjutan usaha maskapai milik negara. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan membandingkan prediksi kebangkrutan PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk selama periode 2019–2023. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan perusahaan. Analisis dilakukan melalui penerapan tiga model prediksi kebangkrutan, yaitu Altman Z-Score, Foster, dan Zmijewski, yang diolah menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga model secara umum mengindikasikan kondisi kebangkrutan selama periode pengamatan, dengan tingkat tekanan keuangan paling tinggi terjadi pada masa puncak pandemi. Namun demikian, model Foster dinilai lebih mampu mencerminkan dinamika kondisi keuangan perusahaan karena lebih sensitif terhadap perubahan kinerja operasional dan beban keuangan. Temuan ini menegaskan bahwa risiko likuiditas, solvabilitas, dan profitabilitas menjadi faktor utama yang memperburuk kesehatan keuangan perusahaan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemilihan model prediksi kebangkrutan yang sesuai dengan karakteristik industri penerbangan sangat penting dalam membangun sistem peringatan dini yang akurat serta mendukung pengambilan keputusan strategis perusahaan.

**Kata kunci:** Altman Z-Score; Financial distress; Model Foster; Model Zmijewski; Prediksi kebangkrutan.

## PENDAHULUAN

Prediksi kebangkrutan memainkan peran strategis dalam pengelolaan risiko keuangan perusahaan, terutama dalam industri dengan tingkat ketidakpastian tinggi seperti sektor penerbangan. Maskapai penerbangan memiliki struktur biaya tetap yang besar, tergantung pada variabel eksternal seperti harga bahan bakar dan nilai tukar, serta sangat dipengaruhi oleh kondisi geopolitik dan global (Wijaya, 2017). Oleh karena itu, kemampuan untuk mengantisipasi potensi kegagalan finansial menjadi sangat penting dalam memastikan kesinambungan usaha.

Pandemi COVID-19 yang melanda secara global sejak awal tahun 2020 memberikan tekanan luar biasa terhadap industri penerbangan. PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk mengalami penurunan pendapatan yang drastis serta tekanan likuiditas yang signifikan akibat pembatasan perjalanan dan anjloknya jumlah penumpang (Zhan et al., 2022). Meskipun sejak 2022 mulai terjadi perbaikan pendapatan, struktur keuangan perusahaan masih menunjukkan tekanan, seperti tercermin dari tingginya beban utang dan defisit ekuitas (Laporan Keuangan PT Garuda Indonesia 2019-2023).

**Tabel 1. Laba (Rugi) PT Garuda Indonesia Tahun 2019-2023**

Tahun	Pendapatan Usaha	Utang Usaha	Ekuitas
2019	\$ 4,572,638,083	\$ 3,735,052,883	\$ 720,622,891
2020	\$ 1,492,331,099	\$ 12,733,004,654	\$ (1,943,024,247)
2021	\$ 1,336,678,470	\$ 13,302,805,075	\$ (6,110,059,715)
2022	\$ 2,100,079,558	\$ 7,770,110,129	\$ (1,535,099,150)
2023	\$ 2,936,631,094	\$ 8,010,372,227	\$ (1,282,727,174)

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (data diolah, Maret 2025)

Berbagai pendekatan telah dikembangkan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan, di antaranya model Altman Z-Score, Foster, dan Zmijewski. Model Altman secara luas digunakan dalam industri manufaktur (Lili Sarce Joi Sapari et al., 2022), tetapi memiliki keterbatasan dalam menangkap dinamika perusahaan jasa seperti maskapai penerbangan. Model Foster menawarkan pendekatan berbasis efisiensi biaya transportasi terhadap pendapatan (Nasri et al., 2020), sementara model Zmijewski menggunakan metode statistik berbasis regresi logit untuk memprediksi risiko kegagalan berdasarkan rasio keuangan tertentu (Ashraf et al., 2019). Namun, sejauh ini belum banyak studi yang menguji ketiga model ini secara langsung dalam konteks maskapai penerbangan di Indonesia, yang memiliki karakteristik finansial tersendiri seperti proporsi aset tetap yang besar dan struktur utang jangka panjang akibat sewa pesawat.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menilai sejauh mana ketiga model tersebut mampu mengidentifikasi potensi kebangkrutan PT Garuda Indonesia selama periode krisis 2019–2023, (2) menganalisis risiko keuangan

yang dihadapi oleh PT Garuda Indonesia dengan membandingkan perusahaan pesaing, serta (3) memahami strategi mitigasi risiko keuangan yang dijalankan oleh PT Garuda Indonesia semasa periode krisis 2019-2023. Melalui studi ini, diharapkan dapat diperoleh rekomendasi pendekatan prediktif yang lebih tepat sasaran bagi perusahaan transportasi udara dalam menghadapi tantangan keuangan di masa mendatang.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan multi-model prediksi kebangkrutan yang dikombinasikan dengan interpretasi kualitatif untuk menganalisis dinamika risiko keuangan maskapai penerbangan milik negara selama periode krisis dan pascakrisis. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya menggunakan satu model prediktif atau menekankan hasil perhitungan secara kuantitatif semata, penelitian ini membandingkan efektivitas relatif model Altman Z-Score, Foster, dan Zmijewski dalam konteks industri penerbangan yang padat modal dan sangat sensitif terhadap guncangan eksternal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan desain studi kasus dan interpretasi kualitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk menganalisis dan menggambarkan risiko kebangkrutan PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk selama periode 2019–2023 berdasarkan data keuangan historis perusahaan. Desain studi kasus dipilih karena penelitian difokuskan pada satu entitas perusahaan guna memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap kondisi keuangannya dalam konteks krisis industri penerbangan.

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan yang meliputi laporan posisi keuangan dan laporan laba rugi. Data diperoleh dari sumber resmi dan terpercaya, seperti situs Bursa Efek Indonesia dan laporan publik perusahaan. Analisis dilakukan dengan menerapkan tiga model prediksi kebangkrutan, yaitu Altman Z-Score, Foster, dan Zmijewski. Seluruh perhitungan rasio keuangan dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan aplikasi SPSS versi 22, kemudian diinterpretasikan secara kualitatif untuk menjelaskan pola, kecenderungan, serta implikasi risiko keuangan yang dihadapi perusahaan.

Evaluasi risiko kebangkrutan dilakukan dengan mengaplikasikan tiga model prediksi, yaitu Altman Z-Score, Foster, dan Zmijewski. Ketiga model dipilih karena mewakili dimensi

analisis yang berbeda dalam menilai kesehatan keuangan perusahaan, meliputi profitabilitas, efisiensi operasional, dan struktur kewajiban jangka pendek (Ashraf *et al.*, 2019; Effendi, 2018; Korry *et al.*, 2019). Variabel yang digunakan dalam perhitungan model tersebut mencakup total aset, kewajiban jangka pendek, total kewajiban, ekuitas, aset lancar, laba ditahan, laba sebelum bunga dan pajak (EBIT), beban bunga, serta pendapatan operasional.

Perhitungan skor masing-masing model dilakukan secara kuantitatif dan disusun dalam lembar kerja Microsoft Excel untuk memastikan transparansi dan keterlacakan perhitungan. Selanjutnya, hasil perhitungan skor Altman Z-Score, Foster, dan Zmijewski dianalisis menggunakan statistik deskriptif yang meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), dan standar deviasi. Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 22. Hasil analisis ini digunakan untuk menggambarkan tingkat variasi dan kecenderungan nilai skor prediksi kebangkrutan selama periode penelitian, serta menjadi dasar dalam interpretasi kondisi keuangan perusahaan berdasarkan ambang klasifikasi masing-masing model.

Berikut disajikan tabel operasional variabel berdasarkan ketiga model prediksi kebangkrutan:

**Tabel 2. Operasional Variabel Model Prediksi Kebangkrutan**

Model	Penjelasan Model	Kriteria Penilaian
Model Altman ( <i>Z-Score</i> ) Modifikasi	Suatu instrumen yang digunakan untuk meramalkan kemungkinan kebangkrutan suatu perusahaan dengan menghitung sejumlah rasio lalu dimasukkan ke dalam suatu persamaan diskriminan (Korry et al., 2019). Model Altman ( <i>Z-Score</i> ) dirumuskan sebagai berikut: $Z = 6,56 (X1) + 3,26 (X2) + 6,72 (X3) + 1,05 (X4)$ Pengukuran variabel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X1 = \text{Modal Kerja} / \text{Total Aset}</math></li> <li>• <math>X2 = \text{Laba Ditahan} / \text{Total Aset}</math></li> <li>• <math>X3 = \text{EBIT} / \text{Total Aset}</math></li> <li>• <math>X4 = \text{Nilai Buku Ekuitas} / \text{Total Utang}</math></li> </ul>	$Z < 1,1$ : zona “bangkrut” $1,1 < Z < 2,6$ : zona “abu-abu” $Z > 2,6$ : zona “tidak bangkrut”
Model Foster ( <i>F-Score</i> )	Mengukur risiko kebangkrutan dengan cara membandingkan biaya operasional terhadap pendapatan perusahaan, serta membandingkan laba operasi dengan total beban bunga (Effendi, 2018). Model Foster ( <i>F-score</i> ) dirumuskan sebagai berikut: $F = - 3,366 (X) + 0,657 (Y)$ Pengukuran variabel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X = \text{Beban Transportasi} / \text{Pendapatan Operasional}</math></li> <li>• <math>Y = \text{EBIT} / \text{Beban Bunga}</math></li> </ul>	$F < 0,640$ : zona “bangkrut” $F > 0,640$ : zona “tidak bangkrut”
Model Zmijewski ( <i>X-Score</i> )	Menerapkan analisis rasio yang menilai kinerja utang dan likuiditas untuk meramalkan kebangkrutan (Suparningsih & Chaeriah, 2019). Model Zmijewski ( <i>X-Score</i> ) dirumuskan sebagai berikut: $X = - 4,3 - 4,5 (X1) + 5,7 (X2) - 0,004 (X3)$ Pengukuran variabel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X1 = \text{Laba Bersih} / \text{Total Aset}</math></li> <li>• <math>X2 = \text{Total Utang} / \text{Total Aset}</math></li> <li>• <math>X3 = \text{Aset Lancar} / \text{Kewajiban Lancar}</math></li> </ul>	$X > 0$ : zona “bangkrut” $X < 0$ : zona “tidak bangkrut”

Sumber : data diolah, 2025

Perhitungan atas setiap variabel dalam model prediksi kebangkrutan menggunakan aplikasi Microsoft Excel, yang memungkinkan validasi data dan perhitungan lintas tahun dilakukan secara sistematis. Setelah mendapatkan hasil prediksi, peneliti menganalisis risiko keuangan pada PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk., dan terakhir menguraikan strategi mitigasi risiko yang diambil oleh PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi kebangkrutan PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk. selama periode 2019 hingga 2023 melalui penerapan tiga model analisis, yaitu Altman *Z-Score*, Foster, dan Zmijewski. Ketiga model digunakan untuk menangkap kondisi finansial perusahaan dengan penekanan pada prediksi risiko kebangkrutan dalam konteks krisis

industri penerbangan yang dipicu oleh pandemi COVID-19 (Zhan *et al.*, 2022).

Sebagai tahap awal analisis kuantitatif, dilakukan analisis statistik deskriptif terhadap skor prediksi kebangkrutan yang dihasilkan

oleh masing-masing model. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik data secara numerik, meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), dan standar deviasi selama periode pengamatan. Hasil statistik deskriptif disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Z- Score	5	-11.0592	-1.9137	-4.687289	3.6904730
Foster	5	-95.2480	.7361	-41.081907	37.9319944
Zmijewski	5	.1046	8.8513	3.040188	3.5246004
Valid N (listwise)	5				

Sumber : data diolah, 2025

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai rata-rata Altman Z-Score selama periode penelitian tercatat sebesar  $-4,687$  dengan standar deviasi  $3,690$ , serta rentang nilai dari  $-11,059$  hingga  $-1,914$ . Nilai rata-rata yang berada jauh di bawah ambang batas aman ( $< 1,1$ ) menunjukkan bahwa secara umum kondisi keuangan perusahaan berada dalam kategori financial distress sepanjang periode penelitian. Variasi nilai yang relatif besar mengindikasikan adanya fluktuasi kondisi keuangan antar-tahun, terutama pada periode puncak pandemi.

Selanjutnya, model Foster menunjukkan nilai rata-rata skor sebesar  $-41,082$  dengan standar deviasi  $37,932$ , serta rentang nilai yang sangat lebar, dari  $-95,248$  hingga  $0,736$ . Tingginya standar deviasi mencerminkan volatilitas yang tinggi pada kinerja operasional dan kemampuan perusahaan dalam menutup beban rutin menggunakan pendapatan operasional, khususnya pada periode 2020–2022.

Sementara itu, model Zmijewski menghasilkan nilai rata-rata skor sebesar  $3,040$  dengan standar deviasi  $3,525$ , serta nilai minimum  $0,105$  dan maksimum  $8,851$ . Nilai rata-rata yang berada di atas titik batas (cut off point = 0) menunjukkan bahwa secara agregat

perusahaan berada pada kondisi berisiko tinggi mengalami kebangkrutan, terutama akibat tingginya rasio utang terhadap aset dan keterbatasan likuiditas.

Secara keseluruhan, hasil statistik deskriptif memperkuat temuan awal bahwa ketiga model prediksi kebangkrutan secara konsisten mengindikasikan tekanan keuangan yang signifikan pada PT Garuda Indonesia selama periode 2019–2023. Berdasarkan gambaran umum yang diperoleh dari statistik deskriptif, analisis selanjutnya difokuskan pada hasil prediksi kebangkrutan menggunakan masing-masing model secara terpisah. Pendekatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi sumber tekanan keuangan yang dominan serta perbedaan penekanan risiko yang ditangkap oleh setiap model prediktif. Oleh karena itu, pemaparan hasil penelitian berikut ini disajikan secara berurutan berdasarkan Model Altman Z-Score, Foster, dan Zmijewski.

### **Prediksi Model Altman Z-Score**

Model Altman Z-Score menitikberatkan pada rasio profitabilitas, likuiditas, leverage, dan aktivitas perusahaan sebagai faktor utama yang berpengaruh terhadap kemungkinan kebangkrutan.

**Tabel 4. Hasil Prediksi Model Altman Z-Score**

Z = 6,56 (X1) + 3,26 (X2) + 6,72 (X3) + 1,05 (X4)	TAHUN				
	2019	2020	2021	2022	2023
X1 = Modal Kerja/ Total Aset	-0.4767	-0.3483	-0.7599	-0.1411	-0.0760
X2 = Laba Ditahan/ Total Aset	0.0013	-0.2296	-0.5803	0.5993	0.0375
X3 = EBIT / Total Aset	0.0330	-0.2042	-0.5509	-0.4069	-0.3951
X4 = Nilai Buku Ekuitas / Total Utang	0.1929	-0.1526	-0.4593	-0.1976	-0.1601
<b>Z - Score</b>	-2.6985	-4.5655	-11.0606	-1.9137	-3.1994
<b>Cut off point</b>	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
<b>Prediksi</b>	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (data diolah, Maret 2025)

Hasil prediksi model Altman Z-Score memperlihatkan bahwa nilai skor Garuda Indonesia berada secara konsisten di bawah ambang batas aman (<1,1) selama lima tahun berturut-turut. Tahun 2021 mencatat nilai terendah, yaitu -11,0606, mencerminkan titik krisis terburuk selama pandemi. Fakta bahwa pada tahun 2019 perusahaan juga dikategorikan bangkrut menurut model ini mengindikasikan struktur keuangan yang

sudah rentan jauh sebelum pandemi berlangsung.

**Prediksi Model Foster**

Berbeda dengan Altman *Z-Score*, Foster lebih menitikberatkan pada rasio operasional dan solvabilitas, yang lebih sensitif terhadap perubahan arus kas operasional dan beban rutin harian.

**Tabel 5. Hasil Prediksi Model Foster**

F = - 3,366 (X) + 0,657 (Y)	TAHUN				
	2019	2020	2021	2022	2023
X = Beban Transportasi / Pendapatan Operasional	0.0064	0.0135	0.0101	0.0051	0.0039
Y = EBIT / Beban Bunga	1.1534	-18.4135	-64.4731	-144.9480	-85.7664
<b>F-score</b>	0.7361	-12.1433	-42.3928	-95.2480	-56.3616
<b>Cut off point</b>	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640
<b>Prediksi</b>	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (data diolah, Maret 2025)

Prediksi berdasarkan model Foster menunjukkan dinamika yang lebih kontekstual. Tahun 2019 diklasifikasikan sebagai tidak bangkrut dengan nilai 0,7361, tetapi sejak 2020 hingga 2023 terjadi penurunan tajam, mencerminkan menurunnya laba operasional serta peningkatan beban bunga. Skor terendah terjadi pada 2022, yakni -95,2480, yang mencerminkan tekanan berat akibat turunnya pendapatan dan efisiensi biaya yang tidak optimal.

**Prediksi Model Zmijewski**

Model Zmijewski menitikberatkan pada kemampuan perusahaan untuk melunasi kewajiban keuangan, dengan fokus utama pada rasio profitabilitas, solvabilitas dan likuiditas (Sitorus et al., 2024). Model ini memprediksi potensi kebangkrutan dengan melihat seberapa baik perusahaan dapat membayar hutangnya.

**Tabel 6. Hasil Prediksi Model Zmijewski**

X = - 4,3 - 4,5 (X1) + 5,7 (X2) - 0,004 (X3)	TAHUN				
	2019	2020	2021	2022	2023
X1 = Laba Bersih / Total Aset	0.0014	-0.2295	-0.5803	0.5993	0.0375
X2 = Total Utang / Total Aset	0.8383	1.1801	1.8495	1.2462	1.1907
X3 = Aset Lancar / Utang Lancar	0.3481	0.1249	0.0530	0.4766	0.5611
<b>X-score</b>	0.4702	3.4588	8.8532	0.1046	2.3160
<b>Cut off point</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Prediksi</b>	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (data diolah, Maret 2025)

Perhitungan dengan model Zmijewski menunjukkan prediksi kebangkrutan di seluruh tahun pengamatan. Tingkat risiko tertinggi terlihat pada 2021, dengan nilai skor mencapai 8,8532. Model ini menyoroiti ketidakseimbangan struktur keuangan dari sisi profitabilitas negatif, rasio utang yang tinggi, dan likuiditas yang terbatas.

### Risiko Keuangan

Prediksi kebangkrutan menekankan pada tiga indikator utama kesehatan perusahaan yaitu likuiditas, solvabilitas, dan profitabilitas. Perusahaan yang mengalami risiko keuangan tergambar dari hasil ketiga indikator tersebut.

1. Risiko likuiditas diukur dari kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendek. Risiko likuiditas diukur pada variabel X1 Model Altman, variabel X Model Foster dan variabel X3 Model Zmijewski.
2. Risiko solvabilitas mencerminkan kemampuan jangka panjang perusahaan dalam menanggung struktur modal dan kewajiban total.

Risiko solvabilitas diproksikan pada variabel X4 Model Altman dan variabel X2 Model Zmijewski

3. Risiko profitabilitas ditinjau dari kemampuan menghasilkan laba relatif terhadap aset dan beban bunga. Risiko ini tercermin dalam variabel X2 dan X3 Model Altman, variabel Y Model Foster, dan variabel X1 Model Zmijewski.

Ketiga model memberikan penekanan pada dimensi risiko yang berbeda-beda sebagaimana dapat dilihat pada koefisien variabel dari setiap model. Model Altman menekankan pada profitabilitas, sedangkan Model Zmijewski pada solvabilitas. Model Foster menekankan pada likuiditas khususnya beban transportasi yang diharapkan dapat ditutupi dari pendapatan operasional. Uraian dari risiko keuangan yang diukur dalam setiap model prediksi kebangkrutan dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Risiko Keuangan PT Garuda Indonesia**

Risiko Keuangan	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Likuiditas:</b>					
Altman (X1)	-0,4767	-0,3483	-0,7599	-0,1411	-0,0760
Foster (X)	0,0064	0,0135	0,0101	0,0051	0,0039
Zmijewski (X3)	0,3481	0,1249	0,0530	0,4766	0,5611
<b>Solvabilitas:</b>					
Altman (X4)	0,1929	-0,1526	-0,4593	-0,1976	-0,1601
Zmijewski (X2)	0,8383	1,1801	1,8495	1,2462	1,1907
<b>Profitabilitas:</b>					
Altman (X2)	0,0013	-0,2296	-0,5803	0,5993	0,0375
Altman (X3)	0,0330	-0,2042	-0,5509	-0,4069	-0,3951
Foster (Y)	1,1534	-18,4135	-64,4731	-144,9480	-85,7664
Zmijewski (X1)	0,0014	-0,2295	-0,5803	0,5993	0,0375

Sumber: Data diolah (Maret, 2025)

Untuk memperkuat interpretasi hasil, dilakukan perbandingan dengan PT AirAsia Indonesia Tbk pada tahun 2023. Perbandingan prediksi kebangkrutan kedua perusahaan dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Perbandingan Hasil Prediksi PT Garuda Indonesia (GIAA) dan PT AirAsia Indonesia (CMPP) Tahun 2023**

Model Prediksi	GIAA	CMPP	Prediksi
Altman	-3,1994	-25,343	Bangkrut
Foster	-56,362	-29,369	Bangkrut
Zmijewski	2,3160	9,5592	Bangkrut

Sumber: Data diolah (Maret, 2025)

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa ketiga model memberikan hasil konsisten bahwa kedua maskapai berada dalam kondisi bangkrut. Pada Model Altman, PT Garuda Indonesia menunjukkan skor -3,20 sedangkan PT AirAsia jauh lebih rendah yaitu -25,34. Hal ini menunjukkan tingkat tekanan keuangan Garuda berdasarkan nilai skor negatif yang lebih besar pada model Altman dan Zmijewski. Berbeda dari itu, Model Foster menunjukkan skor kebangkrutan PT Garuda Indonesia yang jauh lebih besar dibandingkan PT AirAsia. Ini menunjukkan bahwa ketiga model

memberikan prediksi risiko dengan penekanan dimensi risiko yang berbeda. Oleh karena itu, strategi mitigasi risiko dan struktur pendanaan internal memainkan peran penting dalam ketahanan finansial (Loen, 2024).

**Strategi Mitigasi Risiko Berdasarkan Temuan Penelitian**

Dalam menghadapi tantangan finansial tersebut, PT Garuda Indonesia merespons melalui beberapa langkah strategis, di antaranya:

- **Diversifikasi pendapatan melalui bisnis kargo**, yang tetap aktif selama pembatasan perjalanan penumpang (Mauleny et al., 2022; Melani & S.Anwar, 2024).

- **Restrukturisasi kewajiban finansial**, khususnya melalui negosiasi ulang kontrak sewa pesawat dan perpanjangan jatuh tempo pembayaran utang (Widi, 2021).
- **Pengurangan beban operasional**, termasuk optimalisasi rute, efisiensi bahan bakar, serta digitalisasi layanan (Burhan, 2024).

Strategi-strategi ini konsisten dengan literatur mitigasi krisis dalam industri penerbangan global (Sainarayan *et al.*, 2021), dan mencerminkan adaptasi kebijakan berbasis konteks nasional.

## PEMBAHASAN

Ketiga model prediksi kebangkrutan menunjukkan PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk. mengalami kebangkrutan selama dan pasca pandemi Covid-19. Model Altman Z-score dan Model Zmijewski menunjukkan PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk. mengalami kebangkrutan selama periode 2019-2023. Hal ini menunjukkan bahwa kedua model sudah memprediksi bangkrut sebelum pandemi Covid-19 terjadi. Prediksi dari kedua model ini relative kurang kontekstual dalam menggambarkan dinamika tekanan keuangan sebelum pandemi, mengingat karakteristik industri penerbangan yang padat modal dan sensitif terhadap faktor eksternal.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa model Altman Z-Score dan Zmijewski cenderung memberikan sinyal kebangkrutan lebih awal pada perusahaan dengan struktur pendanaan yang didominasi oleh utang, meskipun belum terjadi krisis operasional secara ekstrem. Peneliti (Wulandari *et al.*, 2024) menemukan bahwa perusahaan padat modal dapat diklasifikasikan bangkrut oleh kedua model tersebut akibat lemahnya profitabilitas dan tingginya leverage, bahkan sebelum terjadi guncangan eksternal yang signifikan.

Ketika dibandingkan, model Foster dianggap memiliki sensitivitas yang lebih tinggi terhadap fluktuasi kondisi riil perusahaan, khususnya dalam konteks pandemi Covid-19. Sebaliknya, Altman dan Zmijewski cenderung memberikan prediksi konservatif (Masdiantini & Warasniasih, 2020) karena sensitivitasnya terhadap leverage dan

likuiditas, sehingga menghasilkan prediksi bangkrut bahkan pada saat perusahaan masih mencatat kinerja operasional positif (Suangi Asisiyah *et al.*, 2023).

Temuan ini selaras dengan studi sebelumnya seperti (Masdiantini & Warasniasih, 2020) dan (Altmant *et al.*, 2020), yang menunjukkan bahwa model prediktif harus disesuaikan dengan karakteristik sektor usaha. Dalam konteks maskapai penerbangan yang padat modal dan sensitif terhadap faktor eksternal, pendekatan berbasis rasio efisiensi dan solvabilitas terbukti lebih representatif.

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat risiko likuiditas yang diukur pada ketiga model prediksi. Variabel X1 Model Altman menunjukkan angka negatif pada semua tahun menandakan modal kerja yang defisit sehingga PT Garuda Indonesia sulit membayar operasional harian. Variabel X Model Foster dan X3 Model Zmijewski juga menunjukkan risiko likuiditas yang besar sebab tidak mencapai angka ideal  $\geq 1$ . Ketiga model menunjukkan risiko likuiditas yang sangat tinggi terutama pada tahun-tahun puncak pandemi Covid-19 (2020-2021).

Risiko solvabilitas yang diukur oleh ketiga model dapat dilihat pada variabel X4 Altman dan X2 Zmijewski. Risiko solvabilitas pada Altman menunjukkan nilai negatif sejak tahun 2020 hingga 2023. Ini diakibatkan oleh rugi yang terus terjadi menandakan risiko solvabilitas yang kritis sehingga struktur modal perusahaan hampir sepenuhnya dari utang dan berpotensi gagal memenuhi kewajiban jangka panjang. Hasil serupa juga ditunjukkan pada rasio utang pada Model Zmijewski. Nilai rasio utang terhadap total aset meningkat drastis pada tahun 2021 (utang hampir dua kali aset) dan masih tetap tinggi pada tahun 2022 dan 2023.

Risiko profitabilitas pada Tabel 7 menunjukkan perusahaan sulit dalam mengoptimalkan pemanfaatan asetnya akibat larangan bepergian pada masa pandemi Covid-19. Akibatnya, beban bunga yang memang besar akibat utang perusahaan tidak dapat terbayar dari operasional perusahaan. Beban bunga jauh melebihi EBIT ditunjukkan oleh Model Foster sehingga margin operasi negatif

dan ROA merosot. Kondisi ini menegaskan risiko profitabilitas yang sangat tinggi sebab profit yang tidak cukup mengatasi biaya tetap yang besar berupa beban sewa pesawat dan beban utang jangka panjang.

Risiko keuangan yang dihadapi oleh PT Garuda Indonesia ditindaklanjuti dengan mitigasi risiko berupa diversifikasi bisnis, restrukturisasi utang, dan efisiensi operasional. Diversifikasi pendapatan dilakukan melalui bisnis kargo sehingga tidak mengurangi pendapatan ketika terjadi penurunan penumpang. Selain itu, restrukturisasi utang dilakukan dengan menegosiasikan kembali biaya sewa pesawat dan jatuh tempo utang. Begitu pula, PT Garuda Indonesia perlu mengoptimalkan pelayanan penerbangan agar tercapai efisiensi operasional. Langkah strategis ini diharapkan dapat membuat fundamental PT Garuda Indonesia semakin baik.

Temuan ini menegaskan bahwa pemilihan model prediksi kebangkrutan perlu disesuaikan dengan karakteristik sektor usaha. Dengan menunjukkan bahwa model Foster lebih kontekstual dalam menangkap dinamika tekanan keuangan industri penerbangan yang padat modal dan sensitif terhadap guncangan eksternal, penelitian ini memberikan kontribusi aplikatif dalam pengembangan sistem deteksi dini risiko kebangkrutan pada perusahaan jasa, khususnya maskapai penerbangan milik negara.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi kebangkrutan PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk selama periode 2019–2023 dengan menggunakan model Altman Z-Score, Foster, dan Zmijewski. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga model secara umum mengindikasikan tingkat risiko kebangkrutan yang tinggi, terutama selama dan setelah pandemi Covid-19. Temuan ini mencerminkan tekanan keuangan yang signifikan akibat penurunan pendapatan, tingginya beban operasional, serta struktur pendanaan berbasis utang.

Dari ketiga model yang digunakan, model Foster dinilai paling mampu merepresentasikan dinamika kondisi keuangan

PT Garuda Indonesia selama periode pengamatan. Model ini lebih sensitif dalam menangkap transisi dari kondisi normal menuju krisis karena menekankan efisiensi operasional dan kemampuan perusahaan dalam menutup beban bunga, yang merupakan karakteristik utama industri penerbangan komersial. Sebaliknya, model Altman Z-Score dan Zmijewski cenderung memberikan prediksi kebangkrutan secara konsisten bahkan sebelum pandemi, sehingga kurang kontekstual dalam menggambarkan perubahan tekanan keuangan secara bertahap.

Berdasarkan hasil analisis, risiko keuangan PT Garuda Indonesia tercermin pada lemahnya likuiditas, tingginya ketergantungan terhadap pembiayaan berbasis utang, serta rendahnya kemampuan menghasilkan laba. Kondisi tersebut mendorong perusahaan untuk menerapkan strategi mitigasi risiko melalui diversifikasi pendapatan, restrukturisasi kewajiban jangka panjang, dan peningkatan efisiensi operasional guna memperbaiki keberlanjutan keuangan perusahaan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain keterbatasan objek penelitian yang hanya berfokus pada satu perusahaan serta penggunaan data keuangan historis yang belum sepenuhnya menangkap faktor non-keuangan, seperti kebijakan pemerintah dan dinamika pasar global. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan objek dan periode pengamatan, serta mengombinasikan pendekatan kuantitatif dengan variabel non-keuangan agar diperoleh gambaran risiko kebangkrutan yang lebih komprehensif dan kontekstual.

## DAFTAR PUSTAKA

- Altman, P. M., Zatira, D., & Karim, A. (2020). Perbandingan Model Altman, Zmijewski, Springate, Grover Dan Foster Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Maskapai Penerbangan Indonesia Di Masa Pandemi Covid 19. *ECOBISMA (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen)*, Vol. 9 No., 92–102.
- Ashraf, S., G. S. Félix, E., & Serrasqueiro, Z. (2019). Do Traditional Financial Distress Prediction Models Predict the Early

- Warning Signs of Financial Distress? *Journal of Risk and Financial Management*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/jrfm12020055>
- Burhan, F. A. (2024). *Resmi Jadi Dirut Baru Garuda, Ini 3 Langkah Strategis yang Diusung Wamildan Tsani*. Market.Bisnis.Com. <https://market.bisnis.com/read/20241115/192/1816356/resmi-jadi-dirut-baru-garuda-ini-3-langkah-strategis-yang-diusung-wamildan-tsani>
- Effendi, R. (2018). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Foster, Dan Grover Pada Emiten Jasa Transportasi. *Jurnal Parsimonia*, 4(3), 307–318.
- Gemini, P., Asmin, E. A., & Gemina, D. (2023). Penilaian Stabilitas Keuangan Perusahaan: Pendekatan Analisis Rasio Keuangan Dan Analisis Sumber Dan Penggunaan Dana. *Jurnal Akunida*, 9(2), 99–106. <https://doi.org/10.30997/jakd.v9i2.11271>
- Korry, I. K. T. S., Dewi, M. P., & Ningsih, N. L. A. P. (2019). Analisis Prediksi Kebangkrutan Berdasarkan Metode Altman Z-Score (Studi Kasus Pada Bank Bumn Yang Terdaftar Di Bei). *Buletin Studi Ekonomi*, 24(2), 191. <https://doi.org/10.24843/bse.2019.v24.i02.p03>
- Lili Sarce Joi Sapari, Suharsono, D., & Torano, N. (2022). Analisis Prediksi Kebangkrutan Pada Pt Industri Jamu Dan Farmasi Sido Muncul. *Journal of Businness & Management*, 4, 320–334. <https://doi.org/10.35724/mjbm.v4i2.4266>
- Loen, M. (2024). Kinerja Keuangan Perusahaan: Kajian Pada Struktur Kepemilikan Dan Ukuran Perusahaan. *Journal Akunida*, 10, 148–151.
- Masdiantini, P. R., & Warasniasih, N. M. S. (2020). Laporan Keuangan dan Prediksi Kebangkrutan Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 5(1), 196. <https://doi.org/10.23887/jia.v5i1.25119>
- Mauleny, A. T., Arsil, F., Permana, S. H., Sari, R., Sayekti, N. W., Paramita, N., & Mangeswuri, D. R. (2022). Efektivitas Program Pemulihan Ekonomi Nasional dalam Penguatan Badan Usaha Milik Negara. In P. D. C. M. Firdausy (Ed.), *Publica Indonesia Utama*. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)
- Melani, M. ., & S.Anwar, F. (2024). Analisis Laba Kotor Sebagai Alat Evaluasi Perencanaan Laba Pada Entitas Usaha. *Journal Akunida*, 10, 48–58.
- Nasri, R., Aini, N., & Sunarti. (2020). Pengukuran Financial Distress dengan Model Foster , Grover dan Ohlson ( Studi Empiris pada Perusahaan Property dan Real Estate ). *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1–19. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit%0A>
- Sainarayan, A., Data, A., Chen, S., Officer, A. T., & Development, E. (2021). *Economic Impact of COVID-19 on Civil Aviation*.
- Sitorus, L. M., Novianti, M., Sari, L. P., & Ansiska, P. (2024). Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan Melalui Pendekatan Rasio Keuangan. *Journal Akunida*, 10, 25–33.
- Suangi Asisiyah, I., Hambani, S., Afif, M. N., & Triwidatin, Y. (2023). Analisis Potensi Kebangkrutan Pada Maskapai Penerbangan Di Indonesia Dengan Menggunakan Metode.Altman Z-Score. *Jurnal Akunida*, 9(1), 37–46. <https://doi.org/10.30997/jakd.v9i1.7313>
- Suparningsih, B., & Chaeriah, E. S. (2019). Perbandingan Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Modifikasi, Springate, Zmijewski Dan Grover Pt Ratu Prabu Energi Tbk. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 7(3), 1–13.
- Widi, H. (2021). *Restrukturisasi Utang Menunggu Homologasi atau Pailit Garuda, Sekoci Disiapkan*. Kompas.Id. <https://account.kompas.id/redirect#state=one->

- Wijaya, B. K. (2017). Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Z-Score, Springate Dan Zmijewski. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Wulandari, M., Bakara, S., Hasibuan, A. P., & Ruslan, D. (2024). Analisis Penggunaan Model Altman ( Z-Score ) Untuk Memprediksi Potensi Kebangkrutan Studi Kasus : Industri Penerbangan Pt . Garuda Indonesia , Tbk. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 18(1), 736–743.
- Zhan, S., Wang, P., Wong, S. C., & Lo, S. M. (2022). Energy-efficient high-speed train rescheduling during a major disruption. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 157(March 2021). <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102492>