

Comparison Of The Accuracy Of Altman Z-Score And Logistic Regression In Predicting Corporate Bankruptcy

Perbandingan Akurasi Altman Z-Score Dan Regresi Logistik Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan

Komang Marianti¹, I Made Pradana Adiputra², Putu Sukma Kurniawan³

Prodi S1 Akuntansi, Universitas Pendidikan Ganesha, Bali, Indonesia^{1,2,3}

mangmar1803@gmail.com¹

*Corresponding Author

ABSTRACT

Global economic uncertainty has exerted considerable pressure on the manufacturing sector, particularly the Apparel & Luxury Goods subsector in Indonesia, which heavily relies on imported raw materials and export markets. This situation heightens the likelihood of financial distress that may ultimately lead to corporate bankruptcy. This study aims to assess and compare the predictive accuracy of the Altman Z-Score model and ordinal logistic regression in forecasting corporate bankruptcy. This research employs a quantitative method with a descriptive-comparative approach. The sample consists of 20 companies listed on the Indonesia Stock Exchange over the 2021–2024 period, with a total of 79 observations. The analysis is conducted using Altman Z-Score calculations, the application of ordinal logistic regression, and accuracy testing through a confusion matrix. The findings indicate that the Altman Z-Score model achieves an accuracy level of 57%, while ordinal logistic regression reaches 78%. These results suggest that logistic regression is more effective in capturing financial risk dynamics, as it can incorporate both internal variables and macroeconomic factors, such as inflation. Furthermore, profitability is identified as the most influential variable in determining a company's financial condition. Therefore, logistic regression is considered more reliable as an early warning system for predicting bankruptcy, particularly in industries that are highly sensitive to economic fluctuations.

Keywords: Bankruptcy, Altman Z-Score, Logistic Regression, Manufacturing Sector

ABSTRAK

Ketidakpastian ekonomi global menimbulkan tekanan besar pada sektor manufaktur, terutama pada subsektor *Apparel & Luxury Goods* di Indonesia yang sangat bergantung pada impor bahan baku serta pasar ekspor. Situasi ini memperbesar potensi terjadinya *financial distress* yang dapat berujung pada kebangkrutan perusahaan untuk mengatasi hal tersebut diperlukan model prediksi kebangkrutan untuk mencegah kerugian. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan tingkat ketepatan model *Altman Z-Score* dengan regresi logistik ordinal dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif-komparatif. Sampel penelitian mencakup 20 perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2021–2024, dengan total 79 data observasi. Teknik analisis dilakukan melalui perhitungan *Altman Z-Score*, penerapan regresi logistik ordinal, serta pengujian akurasi menggunakan *confusion matrix*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Altman Z-Score* memiliki tingkat akurasi sebesar 57%, sedangkan regresi logistik ordinal mencapai 78%. Temuan ini mengindikasikan bahwa regresi logistik lebih unggul dalam menangkap dinamika risiko keuangan karena mampu mengakomodasi berbagai variabel internal maupun faktor makroekonomi, seperti inflasi. Selain itu, variabel profitabilitas terbukti menjadi faktor yang paling berpengaruh dalam menentukan kondisi keuangan perusahaan. Dengan demikian, regresi logistik dinilai lebih efektif sebagai *early warning system* dalam memprediksi kebangkrutan, khususnya pada sektor industri yang sensitif terhadap fluktuasi ekonomi.

Kata Kunci: Kebangkrutan, *Altman Z-Score*, Regresi Logistik, Sektor Manufaktur

1. PENDAHULUAN

Stabilitas ekonomi global merupakan salah satu determinan utama yang memengaruhi kinerja berbagai sektor industri, termasuk di negara berkembang seperti Indonesia. Dalam beberapa tahun terakhir, kondisi ekonomi global menunjukkan dinamika yang cenderung tidak stabil akibat berbagai faktor, seperti ketegangan geopolitik, perubahan kebijakan perdagangan internasional, serta konflik ekonomi antara dua kekuatan besar dunia, yaitu Amerika Serikat dan Tiongkok (Kementerian Pertahanan, 2025). Ketidakpastian ini berdampak luas terhadap aktivitas perdagangan internasional dan turut memengaruhi negara-negara berkembang, meskipun tidak terlibat secara langsung dalam konflik tersebut.

Sebagai negara dengan perekonomian terbuka, Indonesia memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap aktivitas perdagangan internasional, baik dalam bentuk ekspor maupun impor bahan baku, barang modal, dan produk manufaktur (Purwono et al., 2022). Dampak dari perang dagang yang telah berlangsung sejak tahun 2018 tercermin pada penurunan ekspor Indonesia pada beberapa bulan tahun 2024 (Kementerian Perdagangan, 2025). Selain itu, pelemahan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat hingga mencapai Rp16.800 pada tahun 2025 turut memperbesar tekanan biaya produksi, khususnya bagi perusahaan yang bergantung pada bahan baku impor (Apindo, 2025). Kondisi tersebut diperburuk oleh meningkatnya inflasi dan fluktuasi nilai tukar yang berpengaruh langsung terhadap biaya operasional dan daya beli masyarakat (Oktarina, 2018). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa variabel makroekonomi seperti inflasi dan nilai tukar memiliki pengaruh signifikan terhadap kondisi *financial distress* perusahaan (Ulaya & Nurfauziah, 2022). Selain itu, nilai tukar juga terbukti memengaruhi output sektor manufaktur (Amri, 2022). Meskipun Indonesia tidak terlibat langsung dalam konflik global tersebut, sektor manufaktur nasional tetap merasakan dampaknya, terutama karena tingginya ketergantungan terhadap bahan baku impor dari Tiongkok dan pasar ekspor ke negara maju seperti Amerika Serikat (Retnasih & Syahda, 2025).

Badan Pusat Statistik dalam Bloomberg Technoz, (2026) mencatat Sektor manufaktur sendiri memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia, dengan kontribusi sekitar 20% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap lebih dari 15 juta tenaga kerja. Namun demikian, sektor ini menghadapi tekanan yang cukup besar baik dari faktor internal maupun eksternal. Ketergantungan pada bahan baku impor menjadikan perusahaan rentan terhadap fluktuasi nilai tukar, sementara kenaikan biaya energi, upah tenaga kerja, dan logistik semakin meningkatkan beban operasional. Ketidakmampuan perusahaan dalam mengendalikan biaya tersebut berpotensi menurunkan profitabilitas dan kinerja keuangan (DDTC News, 2025). Kondisi ini pada akhirnya akan memengaruhi persepsi investor terhadap nilai perusahaan, di mana nilai perusahaan mencerminkan tingkat kepercayaan pasar terhadap kinerja dan prospek perusahaan di masa depan (Gidus & Kurniawan, 2025).

Dampak tekanan ekonomi global tersebut secara nyata dirasakan oleh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, khususnya pada sub sektor *Apparel & Luxury Goods*. Sub sektor ini tergolong rentan karena memiliki ketergantungan tinggi terhadap bahan baku impor dan pasar ekspor (Sari & Setiawan, 2024). Data menunjukkan bahwa kontribusi industri tekstil terhadap PDB manufaktur non-migas mengalami penurunan dari 7,08% pada tahun 2019 menjadi 5,97% pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2024). Selain itu, pertumbuhan konsumsi masyarakat pada kategori pakaian dan sejenisnya relatif lebih rendah dibandingkan sektor lainnya (Iswenda, 2025). Kondisi ini diikuti oleh penurunan kinerja keuangan sejumlah perusahaan, bahkan sebagian mengalami kerugian secara berkelanjutan dalam beberapa tahun terakhir.

Fenomena tersebut mengindikasikan adanya potensi kesulitan keuangan (*financial distress*) yang dapat mengarah pada kebangkrutan. *Financial distress* umumnya ditandai dengan kerugian yang berulang dalam beberapa periode (Mustamin & Ida, 2025). Faktor penyebabnya dapat berasal dari internal, seperti lemahnya manajemen dan praktik kecurangan, maupun

eksternal, seperti inflasi, fluktuasi nilai tukar, serta kebijakan ekonomi yang kurang mendukung (Christian et al., 2024; Marcella et al., 2025). Oleh karena itu, penurunan kinerja perusahaan perlu diinterpretasikan sebagai sinyal peringatan dini bagi para pemangku kepentingan.

Dalam perspektif *signaling theory*, laporan keuangan tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai media komunikasi yang menyampaikan informasi mengenai kondisi dan prospek perusahaan kepada pihak eksternal (Ananta & Adiputra, 2024). Informasi tersebut akan dianalisis oleh berbagai pihak untuk mendukung pengambilan keputusan ekonomi yang rasional. Oleh karena itu, transparansi dan akuntabilitas laporan keuangan menjadi aspek krusial agar sinyal yang disampaikan benar-benar mencerminkan kondisi riil perusahaan (Ramendra & Kurniawan, 2021). Selain itu, efektivitas analisis keuangan juga sangat dipengaruhi oleh kualitas pengelolaan keuangan perusahaan itu sendiri, sehingga hasil interpretasi yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan dapat diandalkan (Atmadja & Saputra 2021).

Untuk mengidentifikasi potensi kebangkrutan secara dini, berbagai model prediksi telah dikembangkan. Salah satu model yang paling banyak digunakan adalah *Altman Z-Score*, yang mengombinasikan berbagai rasio keuangan untuk menilai tingkat kesehatan perusahaan. Model ini telah terbukti memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi dalam berbagai penelitian dan masih relevan digunakan dalam konteks pasar Indonesia (Lestari & Yudiantara, 2022). Namun demikian, model ini memiliki keterbatasan karena hanya mengandalkan data historis dan kurang responsif terhadap perubahan kondisi eksternal yang dinamis (Putra & Herawati, 2025).

Sebagai alternatif, pendekatan berbasis *machine learning* seperti regresi logistik mulai banyak digunakan karena mampu mengintegrasikan variabel internal dan eksternal serta menangkap pola yang lebih kompleks dalam memprediksi kebangkrutan (Saputra & Handhayani, 2025). Model ini terbukti memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam berbagai studi empiris. Selain itu, regresi logistik relatif lebih sederhana dan mudah diinterpretasikan dibandingkan model lain yang lebih kompleks, sehingga lebih aplikatif bagi praktisi maupun investor (Siregar & Yulianti, 2020).

Meskipun demikian, penelitian yang secara langsung membandingkan efektivitas *Altman Z-Score* dan regresi logistik dalam konteks sektor manufaktur Indonesia, khususnya sub sektor *Apparel & Luxury Goods*, masih terbatas. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu diisi melalui pendekatan yang lebih komprehensif dan adaptif terhadap dinamika ekonomi global. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tingkat akurasi model *Altman Z-Score* dan regresi logistik dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi investor dan pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan di tengah ketidakpastian ekonomi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian komparatif. Sifat penelitian bersifat deskriptif, karena bertujuan untuk menggambarkan sekaligus membandingkan tingkat akurasi dua model prediksi kebangkrutan, yaitu *Altman Z-Score* dan regresi logistik. Data yang dianalisis mencakup periode tahun 2021 hingga 2024. Populasi penelitian meliputi seluruh perusahaan sub sektor *Apparel & Luxury Goods* yang terdaftar di BEI selama periode 2021-2024, yaitu sebanyak 25 perusahaan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria: (1) perusahaan terdaftar secara konsisten selama periode penelitian, dan (2) memiliki laporan keuangan tahunan yang lengkap dan dapat diakses. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sebanyak 20 perusahaan sebagai sampel penelitian dengan total 79 observasi. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Data utama berupa laporan keuangan tahunan perusahaan, sedangkan data pendukung berupa indikator makroekonomi seperti inflasi dan nilai tukar rupiah. Data diperoleh dari sumber resmi, yaitu Bursa Efek Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS), dan Bank Indonesia (BI).

Penelitian ini menggunakan dua model utama dalam memprediksi kebangkrutan. Model pertama adalah *Altman Z-Score* yang berbasis rasio keuangan untuk mengklasifikasikan kondisi perusahaan. Model kedua adalah regresi logistik ordinal yang digunakan untuk mengestimasi probabilitas kebangkrutan dengan menggabungkan variabel internal dan eksternal, sehingga mampu memberikan hasil prediksi yang lebih adaptif terhadap kondisi ekonomi.

Model *AltmanZ Score*

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

Keterangan:

X_1 = *working capital/total asset*

X_2 = *retained earning/total asset*

X_3 = *earning before interest and taxes/total asset*

X_4 = *market value equity/book value of total liabilities*

X_5 = *sales/total asset*

Interpretasi skor:

Nilai *cut-off* model *Altman* yaitu: 1,81

- Perusahaan bangkrut dengan nilai $Z < 1,81$,
- Perusahaan dalam *grey area* dengan nilai Z antara 1,81-2,99,
- Perusahaan tidak bangkrut dengan nilai $Z > 2,99$

Model Regresi Logistik

$$\text{Logit}[P(Y \leq j|X)] = a_j - (\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p)$$

Keterangan:

Y Kategori tingkat risiko, tidak bangrut, rawan (*grey area*), dan bangkrut.

J Batas antar kategori

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ angka yang menunjukkan seberapa besar pengaruh masing-masing faktor terhadap peluang perusahaan berada pada kategori tertentu.

a_j berfungsi sebagai titik batas yang memisahkan satu kategori risiko dengan kategori berikutnya $X_1, X_2, X_3, \dots, X_7$ adalah variabel independen yang terdiri dari

X_1 = *working capital/total asset*

X_2 = *retained earning/total asset*

X_3 = *earning before interest and taxes/total asset*

X_4 = *market value equity/book value of total liabilities*

X_5 = *sales/total asset*

X_6 = Inflasi

X_7 = Nilai Tukar Rupiah

Tingkat Keakuratan Model

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

Analisis data dilakukan dalam beberapa tahap. Pertama, menghitung nilai *Altman Z-Score* untuk setiap perusahaan dan mengelompokkan ke dalam kategori risiko. Kedua, melakukan analisis regresi logistik ordinal menggunakan perangkat lunak statistik untuk memperoleh probabilitas kebangkrutan. Ketiga, mengevaluasi kinerja masing-masing model menggunakan *confusion matrix* dan menghitung tingkat akurasi berdasarkan perbandingan antara hasil prediksi dan kondisi aktual.

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil Prediksi Kebangkrutan model *Altman Z Score*

Tabel 1. Hasil Prediksi AltmanZ Score 2021-2024

KODE	TAHUN			
	2021	2022	2023	2024
BATA	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
BELL	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Gray Area
BIMA	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Gray Area
HDTX	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
INOV	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
MYTX	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
POLU	Gray Area	Gray Area	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
RICY	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
SSTM	Gray Area	Tidak Bangkrut	Gray Area	Bangkrut
TRIS	Gray Area	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
HRTA	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
ARGO	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
CNTX	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
ERTX	Gray Area	Gray Area	Gray Area	Gray Area
ESTI	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
INDR	Gray Area	Gray Area	Bangkrut	Bangkrut
PBRX	Gray Area	Gray Area	Gray Area	Bangkrut
POLY	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
SRILL	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	
TFCO	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut

(Sumber: Data diolah Penulis, 2026)

Hasil Tingkat Akurasi dan Ketepatan Matriks Klasifikasi Altman Z-Score

Tabel 2. Hasil Perbandingan Altman Z-Score dengan data Aktual

Kode Perusahaan	2021		2022		2023		2024	
	Z Score	Aktual	Z Score	Aktual	Z Score	Aktual	Z Score	Aktual
BATA	3	2	3	2	3	2	3	1
BELL	3	3	3	3	3	3	2	3
BIMA	1	1	1	1	1	1	2	1
HDTX	3	1	3	1	3	1	3	1
INOV	3	3	3	3	3	3	3	3
MYTX	3	1	3	1	3	1	3	1
POLU	2	2	2	2	3	2	3	3
RICY	1	2	1	2	1	2	1	2
SSTM	2	2	3	2	2	2	1	2
TRIS	2	3	3	3	3	3	3	3
HRTA	3	3	3	3	3	3	3	3
ARGO	1	1	1	1	1	1	1	1
CNTX	1	1	1	1	1	1	1	1
ERTX	2	3	2	3	2	3	2	3
ESTI	1	1	1	1	1	2	1	2
INDR	2	3	2	3	1	3	1	3
PBRX	2	3	2	2	2	2	1	2

POLY	1	1	1	1	1	1	1	1
SRILL	1	1	1	1	1	1		1
TFCO	3	3	3	3	3	3	3	3

(Sumber: Data diolah Peneliti, 2025)

Proses validasi performa model *Altman Z-Score* dilakukan melalui sinkronisasi antara hasil klasifikasi numerik dengan kondisi riil emiten pada subsektor *Apparel & Luxury Goods*. Dalam tahap ini, skor Z yang dihasilkan dikonversi ke dalam tiga kategori diskrit: Bangkrut (1), *Grey Area* (2), dan Tidak Bangkrut (3). Evaluasi ketepatan model didasarkan pada jumlah observasi di mana hasil prediksi klasifikasi selaras secara presisi dengan status aktual perusahaan pada tahun pengamatan.

Untuk mengukur reliabilitas klasifikasi tersebut secara saintifik, digunakan instrumen *Confusion Matrix* sebagai basis komparasi antara kondisi kesehatan finansial aktual dengan estimasi model. Tingkat akurasi global dari model *Altman* ini kemudian diformulasikan sebagai rasio persentase antara akumulasi prediksi yang valid terhadap totalitas data observasi, dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

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

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{45}{79} \times 100 \%$$

$$\text{Tingkat Akurasi} = 57\%$$

Kalkulasi terhadap 79 observasi menunjukkan bahwa model *Altman Z-Score* hanya memiliki tingkat akurasi sebesar **57%**. Rendahnya persentase presisi ini mengindikasikan adanya limitasi struktural dalam model klasik tersebut untuk merepresentasikan kondisi finansial riil pada emiten subsektor *Apparel & Luxury Goods*. Komparasi antara estimasi model dengan data aktual mengungkap diskrepansi fundamental, di mana parameter *Altman* cenderung gagal menangkap anomali dan dinamika spesifik yang memengaruhi stabilitas keuangan industri tekstil dalam periode pengamatan. Evaluasi terhadap 79 observasi dari 20 emiten sub sektor *Apparel & Luxury Goods* sepanjang periode 2021-2024 mengindikasikan tingginya volatilitas postur keuangan industri tekstil Indonesia, Dinamika ini tidak sekedar merefleksikan kapabilitas manajerial internal dalam orkestrasi aset dan liabilitas, melainkan wujud nyata dari kerentanan sektor ini terhadap guncangan ganda: tekanan ekonomi pasca pandemi dan penetrasi produk impor. Pemetaan berbasis model *Altman Z Score* dalam studi ini mengklasifikasikan kondisi emiten ke dalam tiga kategori utama yang memicu spektrum reaksi pasar yang bervariasi.

- Resiliensi fundamental dan titik kritis transisi. Kelompok emiten yang konsisten mempertahankan posisi di zona aman seperti HRTA, INOV, dan, TFCO, menunjukkan Tingkat ketahanan fundamental yang superior. Bedah komponen *Z-Score* mengungkap bahwa resiliensi ini ditopang oleh akumulasi laba ditahan dan manajemen model kerja yang ekspansif, sehingga Perusahaan tidak rentan terhadap disrupsi perndanaan eksternal. Temuan ini mengafirmasi penelitian Rahmatullah & Bawono (2025) bahwa profitabilitas merupakan sinyal fundamental bagi penciptaan nilai, yang direspons pasar melalui stabilitas harga saham. Di sisi lain, zona *Gray Area* bertindak sebagai titik kritis, pergerakan dinamis terlihat pada BIMA yang berhasil merestrukturasi kewajibannya untuk keluar dari *Gray Area*, sementara emiten seperti BELL justru menunjukkan sinyal degradasi kinerja. Merujuk pada Koko & Puspita (2025), kegagalan manajemen dalam mengakselerasi perputaran aset di fase transisi ini akan memicu *financial distress*. Akibat ketidakpastian ini, saham-saham di *Gray Area* umumnya terjebak dalam volatilitas tinggi seiring sikap *wait and see* dari para investor
- Jebakan *financial distress* dan validitas *early warning system*. Temuan sentral dari riset ini adalah mendominasinya emiten pada kuadran bangkrut ($Z < 1,81$). Emiten historis seperti RICY, ARGO, dan SRIL, yang disusul oleh INDR dan PBRX, tampak kesulitan keluar dari defisit modal kerja. Fenomena ini memvalidasi analisis Setiawan & Septiani (2025) bahwa industri

garmen sedang dihempas *perfect storm* kombinasi antara pelemahan daya beli, jerat utang, dan inefisiensi produksi. Dalam konteks ini, model *Altman* terbukti sangat presisi bertindak sebagai *early warning system*. Kasus SRIL menjadi proksi empiris terkuat, di mana indikasi distress yang persisten selama 2021–2023 secara akurat memprediksi kejatuhan emiten tersebut ke dalam proses Penundaan Kewajiban Pembayaran Utang (PKPU) pada 2024.

- Anomali model dan bias *fixed weight*. Meskipun andal mendeteksi kebangkrutan kronis, studi ini menemukan keterbatasan model *Altman* terkait penggunaan pembobotan tetap (*fixed weight*) di tengah volatilitas makroekonomi. Model ini terbukti rentan menghasilkan *false positive* (rasa aman palsu), seperti pada kasus BATA, MYTX, dan HDTX yang diproyeksikan aman padahal realitasnya berada di zona krisis. Selaras dengan studi Aprilia & Sulindawati (2022), bias ini dipicu oleh dominasi variabel nilai pasar ekuitas (X4) dan perputaran aset (X5). Besarnya nilai aset historis menjadi indikator yang menipu ketika aset tersebut tergerus oleh lonjakan biaya energi dan inefisiensi rantai pasok. Sebaliknya, *false negative* teridentifikasi pada emiten berkinerja sehat seperti TRIS dan ERTX yang terklasifikasi bangkrut. Kesalahan klasifikasi ini terjadi akibat tingginya liabilitas perusahaan, mengabaikan fakta bahwa utang tersebut merupakan instrumen pengungkit (*leverage*) yang produktif untuk ekspansi aset. Hal ini membuktikan bahwa *cut-off Altman* cenderung kaku dan tidak mampu membedakan secara rigid antara utang destruktif dengan utang untuk pertumbuhan bisnis.

Rendahnya Tingkat akurasi model *Altman* dalam penelitian ini yang menunjukkan kesenjangan dengan keadaan sebenarnya, mengindikasikan perlunya mempertimbangkan adanya variabel non keuangan. Sebagaimana penelitian oleh Jusuf et al., (2020) elemen CSR merupakan determinan penting yang mempengaruhi nilai pasar. Oleh karena itu, kegagalan model *Altman* mungkin disebabkan oleh pengabaian terhadap kualitas tata Kelola dan kontribusi sosial perusahaan

Hasil Prediksi Kebangkrutan model Regresi Logistik

Tabel 3. Case Processing Summary

Keterangan	Kategori	Jumlah (N)	Presentase
Kesehatan Perusahaan	Bangkrut	30	38.0%
	<i>Gray Area</i>	19	24.1%
	Tidang Bangkrut	30	38.0%
Valid		79	100.0%
Missing		0	
Total		79	

(Sumber: Data diolah SPSS, 2026)

Tahap verifikasi data mengonfirmasi bahwa dari target awal 80 observasi (20 perusahaan selama periode 4 tahun), sebanyak 79 observasi dinyatakan valid (100%) dan layak untuk estimasi model regresi logistik. Terdapat satu observasi yang dieliminasi, yakni emiten SRIL pada tahun 2024, akibat ketiadaan publikasi laporan keuangan tahunan pascapenetapan status pailit/delisting. Absennya pelaporan publik pada SRIL di titik kritis ini selaras dengan catatan Mahadewi (2024). Eliminasi data *outlier* semacam ini merupakan prosedur esensial; sebagaimana ditekankan oleh Aldiana (2024), konsistensi dan kelengkapan data adalah prasyarat mutlak untuk menjamin validitas model regresi logistik, khususnya saat mengintegrasikan variabel makroekonomi. Distribusi sampel akhir (N=79) memetakan kondisi finansial yang proporsional: 38% observasi berada pada kategori Bangkrut (30 data), 24,1% pada *Gray Area* (19 data), dan 38% pada kategori Tidak Bangkrut (30 data). Keseimbangan proporsi antarkategori ini secara metodologis sangat krusial untuk memitigasi risiko bias klasifikasi. Dengan distribusi data yang tidak condong pada satu kategori saja, prediksi yang dihasilkan oleh model regresi logistik memiliki tingkat akurasi yang lebih objektif dan

Tabel 4. Hasil Uji Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	170.340			
Final	9.988	78.352	7	.000

(Sumber: Data Olahan SPSS, 2026)

Pengujian signifikansi model dilakukan untuk memastikan kelayakan kerangka estimasi sebelum interpretasi lebih mendalam. Hasil analisis menunjukkan reduksi nilai *-2 Log Likelihood* yang substansial, yakni dari nilai awal 170,340 menjadi 9,988 pada model final. Penurunan drastis ini, yang didukung oleh perolehan nilai *Chi-square* sebesar 78,352 ($df=7$; $p=0,000$), memberikan bukti statistik bahwa integrasi variabel *Altman Z-Score* dengan instrumen makroekonomi secara signifikan meningkatkan daya prediksi model.

Ketepatan klasifikasi model ini diperkuat dengan hasil uji *Hosmer and Lemeshow*. Nilai signifikansi yang berada di atas ambang batas 0,05 mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara model yang diestimasi dengan data observasi di lapangan. Temuan ini selaras dengan studi Dianty & Salam (2025), yang menegaskan bahwa terpenuhinya kriteria *goodness of fit* menandakan model memiliki validitas yang tinggi dalam memetakan kondisi finansial. Dengan demikian, model regresi ini memenuhi syarat sebagai instrumen *early warning system* yang reliabel bagi para pemangku kepentingan di sub sektor *Apparel & Luxury Goods*.

Tabel 5. Uji kesesuaian model (Goodness of Fit)

Metode	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	205.894	149	.001
Deviance	91.988	149	1.000

(Sumber: Data Olahan SPSS, 2026)

Evaluasi keselarasan model dengan data observasi dilakukan melalui uji *Goodness of Fit* dengan parameter statistik *Deviance*. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai *Chi-square* sebesar 91,988 dengan tingkat signifikansi mencapai 1,000. Mengingat nilai *p-value* tersebut berada jauh di atas ambang batas 0,05, maka model regresi ini dinyatakan sangat layak (*fit*) dan memiliki konsistensi yang tinggi terhadap persebaran data empiris di lapangan. Hasil ini sejalan dengan kerangka evaluasi yang dipraktikkan oleh Ailobhio & Ikughur (2024), di mana nilai signifikansi yang melampaui 0,05 mengindikasikan tidak adanya perbedaan struktural antara model yang diestimasi dengan fenomena yang diamati (*good fit*). Terpenuhinya kriteria ini memberikan landasan metodologis yang kuat bahwa model regresi logistik dalam studi ini mampu merepresentasikan dinamika kebangkrutan pada subsektor *Apparel & Luxury Goods* secara kredibel. Dengan demikian, tingkat akurasi dan estimasi yang dihasilkan memiliki reliabilitas ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan untuk analisis lebih lanjut.

Tabel 6. Hasil Nilai Pseudo R-Square

Metode	Nilai Koefisien
Cox and Snell	.629
Nagelkerke	.711
McFadden	.460

(Sumber: Data Olahan SPSS, 2026)

Kekuatan eksplanatori model dalam mendeteksi probabilitas kondisi kesehatan perusahaan (*financial distress, gray area, atau non-distress*) diukur menggunakan metrik *Nagelkerke R-Square*. Berdasarkan estimasi model, diperoleh nilai sebesar 0,711, yang mengindikasikan bahwa variabel-variabel independen dalam penelitian ini secara kolektif mampu menjelaskan 71,1% variabilitas kondisi finansial pada subsektor *Apparel & Luxury Goods*. Sementara itu, sisa sebesar 28,9% dipengaruhi oleh kontribusi faktor-faktor eksternal lain di luar cakupan model ini. Tingginya nilai *Pseudo R-Square* tersebut (di atas 70%) mencerminkan bahwa

kombinasi variabel *Altman Z-Score* dan instrumen makroekonomi memiliki tingkat relevansi yang kuat dalam memprediksi dinamika kelangsungan hidup perusahaan di industri terkait.

Tabel 7. Uji Signifikansi Parsial Variabel

Variabel	Estimate	Std. Error	Wald	Df	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Threshold							
(Y=1)	3.526	7.047	.250	1	.617	-10.286	17.338
(Y=2)	5.872	7.074	.689	1	.406	-7.992	19.736
Location							
X1	.023	.009	5.981	1	.014	.005	.041
X2	.014	.005	7.625	1	.006	.004	.025
X3	.135	.040	11.199	1	.001	.056	.215
X4	1.573E-6	6.266E-6	.063	1	.802	-1.071E5	1.285E-5
X5	.997	.648	2.371	1	.124	-.272	2.266
X6	-38.901	19.866	3.834	1	.050	-77.839	.036
X7	.000	.000	.688	1	.407	-.001	.001

(Sumber: Data Olahan SPSS, 2026)

Uji signifikansi parsial dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh individual setiap variabel independen terhadap probabilitas kondisi kesehatan keuangan perusahaan. Mengacu pada kriteria Widiyanto & Pujiarti (2022), variabel dinyatakan memiliki kontribusi signifikan apabila nilai *p-value* < 0,05. Berdasarkan hasil estimasi, dinamika pengaruh masing-masing variabel dapat disintesis sebagai berikut:

1. Dominasi Profitabilitas: Variabel X3 muncul sebagai prediktor terkuat dengan nilai signifikansi 0,001. Hal ini menegaskan bahwa rasio laba sebelum bunga dan pajak (EBIT) terhadap total aset merupakan determinan utama yang secara drastis menentukan peluang perusahaan untuk berada pada status finansial yang sehat.
2. Signifikansi Likuiditas (X1) dan Laba Ditahan (X2): Kedua variabel ini menunjukkan pengaruh signifikan dengan nilai p-masing-masing sebesar 0,014 dan 0,006. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketersediaan modal kerja serta akumulasi laba internal merupakan fondasi krusial bagi emiten subsektor *Apparel & Luxury Goods* untuk memitigasi risiko kebangkrutan.
3. Peran Strategis Makroekonomi (X6): Salah satu temuan inti penelitian ini adalah signifikansi variabel makroekonomi (inflasi) yang berada pada ambang batas 0,050. Nilai estimasi negatif sebesar -38,901 mengisyaratkan bahwa ketidakstabilan makroekonomi berdampak nyata dalam menekan probabilitas kesehatan finansial perusahaan.
4. Variabel Non-Signifikan (X4, X5, dan X7): Hasil uji menunjukkan bahwa variabel nilai pasar ekuitas, perputaran aset, dan suku bunga memiliki nilai signifikansi > 0,05. Dalam konteks industri *apparel* pada periode pengamatan, ketiga variabel tersebut tidak memiliki kekuatan eksplanatori yang cukup besar untuk mengubah status klasifikasi kesehatan perusahaan secara langsung dalam model ini.

Tabel 8. Hasil Prediksi Regresi logistik tahun 2021-2024

KODE	2021	2022	2023	2024
BATA	Tidak Bangkrut	Gray Area	Bangkrut	Bangkrut
BELL	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
BIMA	Gray Area	Gray Area	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
HDTX	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
INOV	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Gray Area	Tidak Bangkrut
MYTX	Bangkrut	Gray Area	Bangkrut	Bangkrut
POLU	Bangkrut	Gray Area	Gray Area	Tidak Bangkrut
RICY	Tidak Bangkrut	Gray Area	Gray Area	Gray Area

SSTM	Gray Area	Gray Area	Gray Area	Gray Area
TRIS	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
HRTA	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
ARGO	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
CNTX	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
ERTX	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
ESTI	Bangkrut	Bangkrut	Gray Area	Gray Area
INDR	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Gray Area	Tidak Bangkrut
PBRX	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
POLY	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
SRIL	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
TFCO	Tidak Bangkrut	Gray Area	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut

Pemetaan kondisi keuangan terhadap 20 emiten sub sektor *Apparel & Luxury Goods* selama periode pengamatan mengungkap pola pergerakan yang sangat heterogen. Secara umum, tren kesehatan keuangan emiten dapat dikategorikan ke dalam tiga kelompok perilaku utama:

1. Kelompok Resiliensi Fundamental (Stabil) Emiten seperti BELL, TRIS, HRTA, ERTX, dan PBRX menunjukkan performa yang paling stabil dengan konsistensi berada pada kategori "Tidak Bangkrut" sepanjang 2021 hingga 2024. Stabilitas ini mengindikasikan struktur permodalan yang kuat dan kemampuan manajemen dalam menavigasi volatilitas pasar pascapandemi. Keberhasilan emiten-emiten ini mempertahankan status sehat menjadi bukti bahwa efisiensi operasional dan penguasaan pangsa pasar mampu menjadi barier terhadap tekanan ekonomi makro.
2. Kelompok Degradasi dan *Financial Distress* (Kritis) Temuan yang paling mengkhawatirkan terlihat pada emiten yang mengalami penurunan status secara progresif. BATA merupakan contoh kasus yang paling mencolok, berawal dari kategori "Tidak Bangkrut" pada 2021, turun ke "Gray Area" pada 2022, dan akhirnya terjebak dalam kondisi "Bangkrut" pada periode 2023-2024. Tren serupa dialami oleh SRILL yang konsisten berada di zona distres sebelum akhirnya kehilangan data pelaporan pada 2024. Selain itu, emiten seperti HDTX, ARGO, CNTX, dan POLY menunjukkan kondisi distres kronis tanpa adanya tanda-tanda pemulihan signifikan selama empat tahun berturut-turut.
3. Kelompok Pemulihan dan Fluktuasi Dinamis Fenomena menarik teridentifikasi pada emiten yang menunjukkan upaya *turnaround* atau pemulihan. BIMA dan SSTM, misalnya, berhasil memperbaiki posisi keuangan mereka dari "Gray Area" atau "Bangkrut" menuju kategori "Tidak Bangkrut" pada tahun 2024. Hal ini mengindikasikan adanya efektivitas strategi restrukturisasi atau adaptasi model bisnis baru. Di sisi lain, emiten seperti MYTX dan POLU menunjukkan volatilitas yang tinggi, di mana status mereka berpindah-pindah di antara ketiga kategori, mencerminkan kerentanan arus kas yang sangat bergantung pada siklus ekonomi jangka pendek.

Pengujian Ketepatan Klasifikasi Model Regresi Logistik

Tabel 9. Hasil Perbandingan Regresi Logistik dengan kondisi Aktual

Kode Perusahaan	2021		2022		2023		2024	
	Regresi	Aktual	Regresi	Aktual	Regresi	Aktual	Regresi	Aktual
BATA	3	2	2	2	1	2	1	1
BELL	3	3	3	3	3	3	3	3
BIMA	2	1	2	1	3	1	3	1

HDTX	1	1	1	1	1	1	1	1
INOV	3	3	1	3	2	3	3	3
MYTX	1	1	2	1	1	1	1	1
POLU	1	2	2	2	2	2	3	3
RICY	3	2	2	2	2	2	2	2
SSTM	2	2	2	2	2	2	3	2
TRIS	3	3	3	3	3	3	3	3
HRTA	3	3	3	3	3	3	3	3
ARGO	1	1	1	1	1	1	1	1
CNTX	1	1	1	1	1	1	1	1
ERTX	3	3	3	3	3	3	3	3
ESTI	1	1	1	1	2	2	2	2
INDR	3	3	3	3	2	3	3	3
PBRX	3	3	3	2	3	2	1	2
POLY	1	1	1	1	1	1	1	1
SRILL	1	1	1	1	1	1		1
TFCO	3	3	2	3	3	3	3	3

(Sumber: Data dioleh Penulis, 2026)

Pemetaan kondisi finansial pada emiten subsektor *Apparel & Luxury Goods* menghasilkan distribusi klasifikasi ke dalam tiga kategori utama: Bangkrut (1), *Grey Area* (2), dan Tidak Bangkrut (3). Untuk mengukur ketepatan estimasi dari model regresi yang telah mengintegrasikan variabel internal dan eksternal, dilakukan validasi silang antara probabilitas hasil prediksi model dengan kondisi empiris (aktual) perusahaan pada tahun berjalan.

Tingkat presisi model dievaluasi menggunakan instrumen *Confusion Matrix*. Pendekatan ini memungkinkan pengukuran performa model secara komprehensif dengan mengidentifikasi proporsi klasifikasi yang tepat (prediksi model sejajar dengan kondisi aktual). Tingkat akurasi akhir dikalkulasi sebagai rasio persentase dari total prediksi yang benar terhadap keseluruhan jumlah observasi, yang diestimasi melalui persamaan berikut:

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

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{62}{79} \times 100 \%$$

$$\text{Tingkat Akurasi} = 78\%$$

Mengacu pada kalkulasi tersebut, estimasi model Regresi Logistik Ordinal mendemonstrasikan tingkat akurasi prediktif sebesar 78%. Tingginya rasio presisi ini mengonfirmasi bahwa kerangka pemodelan yang dibangun memiliki kapabilitas dan reliabilitas yang mumpuni dalam memetakan klasifikasi kesehatan finansial secara empiris pada emiten subsektor *Apparel & Luxury Goods*.

Analisis empiris menunjukkan bahwa integrasi variabel internal dan instrumen makroekonomi dalam model regresi logistik menghasilkan akurasi sebesar 78%, secara signifikan mengungguli model *Altman Z-Score* yang hanya mencatat akurasi 57% pada periode yang sama. Temuan ini mengonfirmasi bahwa pendekatan probabilitas dinamis jauh lebih reliabel dalam memetakan kompleksitas risiko finansial di subsektor *Apparel & Luxury Goods* dibandingkan model diskriminan klasik (Febriana & Wahidahwati, 2020).

Kanal Transmisi Inflasi terhadap Kesehatan Keuangan

Variabel inflasi (X6) teridentifikasi sebagai salah satu determinan krusial dengan korelasi negatif terhadap stabilitas keuangan emiten. Dalam industri pakaian jadi, dampak inflasi beroperasi melalui dua jalur utama:

- **Sisi Penawaran (Cost-Push):** Ketergantungan tinggi pada bahan baku impor (kapas dan serat sintetis) menyebabkan kenaikan harga global langsung menggerus margin laba melalui lonjakan beban pokok penjualan.
- **Sisi Permintaan (Demand-Pull):** Sebagai komoditas sekunder dengan elastisitas harga tinggi, kenaikan inflasi memaksa konsumen merealokasi anggaran ke kebutuhan primer, yang berdampak pada penurunan volume penjualan secara drastis (Majid, 2025).

Kemampuan model regresi logistik dalam mendeteksi sinyal distres pada emiten seperti RICY dan ESTI di kategori "Gray Area" menunjukkan bahwa model ini mampu mengasimilasi efek makro yang tidak tertangkap oleh rasio keuangan murni.

Profitabilitas sebagai Prediktor Dominan dan Fleksibilitas Logit

Pengujian melalui uji Wald menetapkan profitabilitas (EBIT/Total Aset) sebagai variabel prediktif paling dominan. Secara teknis, setiap kontraksi pada margin operasional meningkatkan risiko transisi ke zona bangkrut secara eksponensial. Hal ini terlihat jelas pada emiten dengan aset tetap besar namun memiliki EBIT negatif persisten, seperti HDTX dan MYTX, di mana model memberikan bobot risiko yang lebih besar pada kinerja operasional (Prabowo & Korsakul, 2020).

Secara teoretis, keunggulan regresi logistik terletak pada penggunaan fungsi *link* (logit) yang mengakomodasi hubungan non-linear. Berbeda dengan asumsi distribusi normal linear pada model Altman, fungsi logit mampu menangkap titik jenuh (*tipping point*) yaitu kondisi di mana penurunan laba marginal dapat secara instan meruntuhkan kepercayaan kreditor (seperti pada kasus SRIL). Fleksibilitas ini memungkinkan model memberikan peringatan dini (*early warning*) yang lebih adaptif terhadap guncangan ekonomi nasional.

Perbandingan Hasil Model Altman Z-Score dan Regresi Logistik

Tabel 10. Hasil prediksi AltmanZ Score dan Regresi Logistik tahun 2021-2024

KODE	TAHUN 2021			TAHUN 2022			TAHUN 2023			TAHUN 2024		
	AKTUAL	ALTMAN	REGRESI	AKTUAL	ALTMAN	REGRESI	AKTUAL	ALTMAN	REGRESI	AKTUAL	ALTMAN	REGRESI
BATA	2	3	3	2	3	2	2	3	1	1	3	1
BELL	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
BIMA	1	1	2	1	1	2	1	1	3	1	2	3
HDTX	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1
INOV	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3
MYTX	1	3	1	1	3	2	1	3	1	1	3	1
POLU	2	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	3
RICY	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	1	2
SSTM	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3
TRIS	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
HRTA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ARGO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CNTX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ERTX	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3
ESTI	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2
INDR	3	2	3	3	2	3	3	1	2	3	1	3
PBRX	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	1
POLY	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SRIL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TFCO	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3

(Sumber: Data diolah Penulis, 2026)

Pada gambar di atas terdapat hasil evaluasi komparatif antara hasil estimasi model *Altman Z-Score* dan Regresi Logistik terhadap kondisi riil emiten dilakukan untuk membedah tingkat akurasi serta frekuensi galat klasifikasi pada masing-masing model. Analisis komprehensif ini menjadi basis krusial dalam mengidentifikasi instrumen prediksi yang paling konsisten dan reliabel untuk memetakan profil risiko keuangan pada subsektor *Apparel & Luxury Goods* sepanjang rentang waktu 2021–2024. Melalui perbandingan ini, dapat divalidasi model

mana yang memiliki ketajaman interpretasi paling tinggi dalam merespons dinamika laporan keuangan di lapangan.

Perbandingan Tingkat Akurasi Model

Tabel 11. Perbandingan Model *Altman Z-Score* dan Regresi Logistik

Indikator Perbandingan	<i>Altman Z-Score</i>	Regresi Logistik Ordinal	Selisih Akurasi
Tingkat akurasi total	57%	78%	21%
Jumlah Prediksi Benar	45 Data	62 Data	17 Data

(Sumber: Data diolah Penulis, 2026)

Temuan penelitian mengungkap gap akurasi yang signifikan sebesar 21%, di mana regresi logistik (78%) jauh lebih presisi dibandingkan *Altman Z-Score* (57%). Perbedaan ini bukan sekadar angka, melainkan cerminan dari perbedaan fundamental dalam logika deteksi risiko. Model *Altman* teridentifikasi rentan terhadap *Type II Error* memberikan sinyal aman pada perusahaan yang sebenarnya berada di ambang krisis, seperti pada kasus HDTX, MYTX, dan BATA. Hal ini selaras dengan Ramadhani et al., (2023) bahwa model *Altman* sering kali terjebak dalam *error* klasifikasi karena memberikan bobot berlebih pada nilai pasar ekuitas (X4). Di Bursa Efek Indonesia, variabel ini sering kali terdistorsi oleh spekulasi pasar, sehingga menutupi kerusakan fundamental pada komponen modal kerja dan EBIT. Sebaliknya, regresi logistik menunjukkan resiliensi dengan memprioritaskan arus laba operasional sebagai determinan utama. Kemampuan model ini untuk tetap fokus pada profitabilitas di atas nilai buku aset menjadikannya instrumen yang lebih transparan dalam memitigasi risiko investasi (Lahcen & Amghar, 2025). Salah satu keunggulan distingtif dalam studi ini adalah integrasi variabel inflasi (X6). Model *Altman* bersifat *internal-looking* dan statis, sehingga gagal memahami mengapa emiten dengan beban utang produktif untuk ekspansi seperti TRIS dan ERTX terklasifikasi bangkrut secara keliru. Regresi logistik,

melalui fungsi *link* (logit), mampu mengakomodasi hubungan non-linear yang mencerminkan realitas industri: kebangkrutan sering kali terjadi secara mendadak saat laba melewati titik kritis tertentu.

Integrasi dampak makro ini membuktikan bahwa di tengah gempuran produk impor dan inflasi, resiliensi EBIT adalah kunci utama. Kapabilitas untuk menyesuaikan ambang batas (*threshold*) klasifikasi terhadap volatilitas ekonomi makro merupakan keunggulan yang tidak dimiliki model skor tetap (Alfeus & Maphatsoe, 2024). Hal ini secara akademik mempertegas kebutuhan untuk beralih dari model diskriminan linier menuju model probabilitas yang lebih adaptif untuk mengurangi asimetri informasi di bursa (Rusydiaana & Ikhwan, 2023).

Penerapan model statistik ini berfungsi sebagai *early warning system* (EWS) yang bersifat *proactive*. Berbeda dengan data aktual bursa yang bersifat *reactive* (terjadi setelah fakta hukum termanifestasi), algoritma regresi logistik mampu mengidentifikasi gejala pemburukan rasio sebelum likuidasi terjadi. Dalam perspektif teori sinyal, akurasi 78% memberikan "sinyal murni" kepada pasar, memungkinkan investor mendeteksi pergeseran emiten (seperti RICY atau SSTM) ke zona bahaya lebih awal dibandingkan penggunaan Z-Score (Azizah & Wiyanta, 2025).

Penting untuk dicatat bahwa efektivitas model ini sangat bergantung pada karakteristik subsektor *Apparel & Luxury Goods*. Industri manufaktur ini memiliki struktur aset tetap dan persediaan yang sangat masif, sehingga sangat sensitif terhadap biaya operasional. Sejalan dengan Amanda et al., (2026), perusahaan berskala besar dengan tekanan pada beban pokok penjualan cenderung menghasilkan skor yang bias jika tidak divalidasi dengan kondisi riil seperti status suspensi atau penutupan operasional.

Selain itu, sensitivitas terhadap inflasi merupakan fenomena spesifik pada barang konsumsi siklikal (*consumer cyclical*). Dampak penurunan daya beli pada volume penjualan di sektor ini jauh lebih destruktif dibandingkan sektor kebutuhan pokok yang bersifat defensif

(Setyaningrum & Rusmana, 2025). Oleh karena itu, meskipun prosedur penelitian ini dapat direplikasi, model yang dihasilkan bersifat sektor-spesifik. Keberhasilan akurasi 78% dalam studi ini adalah hasil dari adaptasi variabel yang relevan dengan krisis industri tekstil saat ini, sehingga penerapan pada sektor lain memerlukan estimasi ulang terhadap bobot variabel dan ambang batas klasifikasi.

4. Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan analisis komparatif efektivitas prediksi kebangkrutan pada subsektor *Apparel & Luxury Goods* periode 2021–2024, penelitian ini menyimpulkan beberapa poin fundamental:

1. Limitasi Model Klasik: Model *Altman Z-Score* menunjukkan performa yang kurang optimal dengan tingkat akurasi sebesar 57%. Rendahnya presisi ini berakar pada rigiditas koefisien serta adanya bias valuasi pasar. Model ini cenderung memberikan sinyal keliru (*Type II Error*) pada entitas dengan kapitalisasi pasar tinggi namun memiliki fundamental operasional yang rapuh.
2. Superioritas Regresi Logistik Ordinal: Pengembangan model melalui pendekatan logistik terbukti menghasilkan akurasi yang lebih tinggi, yakni mencapai 78%. Keunggulan ini didorong oleh signifikansi variabel Profitabilitas ($p=0,001$) sebagai determinan internal utama dan integrasi variabel Makroekonomi ($p=0,050$) yang mampu menangkap fluktuasi daya beli pasar.
3. Efektivitas Sistem Peringatan Dini: Terdapat diskrepansi akurasi sebesar 21% yang menegaskan bahwa Regresi Logistik lebih adaptif dalam memitigasi kesalahan klasifikasi (berhasil mengoreksi 17 observasi yang gagal dideteksi Altman). Model ini lebih relevan diaplikasikan sebagai *Early Warning System* (EWS) pada industri yang sensitif terhadap guncangan makroekonomi.

Implikasi Teoritis dan Praktis

1. Kontribusi Terhadap Literatur (Teoritis)

Temuan ini memberikan tekanan baru pada teori kegagalan keuangan agar bergeser dari pendekatan diskriminasi statis menuju model probabilitas dinamis. Penguatan basis metodologi diperlukan untuk menangkap interaksi non-linear antar variabel (Febriana & Wahidahwati, 2020). Selain itu, teori analisis laporan keuangan harus mulai mengintegrasikan efisiensi operasional dan variabel eksternal sebagai *leading indicators*, bukan sekadar berfokus pada rasio-rasio neraca yang bersifat historis.

2. Rekomendasi bagi Pemangku Kepentingan (Praktis)

- Bagi Investor: Disarankan untuk tidak mengandalkan satu model skor tunggal dalam pengambilan keputusan. Kombinasi antara rasio profitabilitas dan pemantauan indikator makroekonomi sangat krusial, mengingat perusahaan dengan aset besar tetap memiliki risiko distres jika *cash flow* operasionalnya tergerus (Amanda et al., 2026).
- Bagi Manajemen Perusahaan: Fokus utama harus diletakkan pada stabilitas margin laba operasional (EBIT). Manajemen perlu mengimplementasikan strategi lindung nilai (*hedging*) serta efisiensi biaya yang adaptif terhadap tanda-tanda pelemahan ekonomi global guna menghindari zona distres (Setyaningrum & Rusmana, 2025).
- Bagi Regulator (OJK): OJK diharapkan memperketat supervisi terhadap emiten manufaktur yang secara konsisten menunjukkan skor distres tinggi. Peningkatan transparansi pelaporan diperlukan untuk meminimalisir asimetri informasi yang berpotensi merugikan investor publik di bursa.

3. Agenda Penelitian Mendatang

Penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan model dengan mengintegrasikan variabel tata kelola (*Good Corporate Governance*) seperti proporsi komisaris independen dan kepemilikan manajerial. Mengacu pada literatur Prayudi et al., (2019) diversitas dalam struktur kepemimpinan, termasuk peran gender dalam pengambilan keputusan strategis, berpotensi menjadi variabel moderasi yang signifikan. Efektivitas tata Kelola terbukti memengaruhi keputusan strategis dan juga stabilitas pada Perusahaan sehingga penambahan variabel ini akan dapat memperkuat daya prediksi kebangkrutan (Indrawan et al., 2026). Selain itu, penambahan variabel suku bunga (BI Rate) sangat disarankan untuk memperkuat daya prediksi model, terutama bagi perusahaan dengan struktur utang yang tinggi, guna membedah bagaimana kebijakan moneter memengaruhi solvabilitas entitas secara langsung.

Daftar Pustaka

- Amanda, S. P., Harahap, A. S., Taufik, N. I., & Kurniawan, I. (2026). Application of *Altman Z-Score* method in predicting financial distress at PT Pindad for period 2019-2023. *Journal of Management Small and Medium Enterprises (SME's)*, 19(1), 523–534.
- Arya Dwi Saputra, & Teny Handhayani. (2025). Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Menggunakan Decision Tree, Random Forest Dan Logistic Regression: Analisis Rasio Keuangan Sebagai Indikator Rasio. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 13(2). <https://doi.org/10.24912/jiksi.v13i2.34303>
- Azizah, S., & Wiyata. (2025). *Prediksi potensi kebangkrutan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan analisis faktor yang mempengaruhi kebangkrutan* [Skripsi Sarjana, Universitas Brawijaya]. Repository Universitas Brawijaya. <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/238481/>
- Ananta, I. B. P. W., & Adiputra, I. M. P. (2024). Analisis Perbandingan Keakuratan Antara Metode Taffler dan Fulmer dalam Memprediksi Financial Distress (Studi Kasus pada Perusahaan Energi yang Terdaftar di BEI Tahun 2018–2022). *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika*, 14(2), 190–201. <https://doi.org/10.23887/jiah.v14i2.78698>
- Aldiana, K. D. (2024). *Analisis Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Subsektor Apparel & Luxury Goods Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (Bei) Periode 2021-2023*.
- Atmadja, A. T., & Saputra, K. A. K. (2021). Influence of Human Resources, Financial Attitudes, and Coordination on Cooperative Financial Management. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 563–570. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.0563>
- Ailobhio, D. T., & Ikughur, J. A. (2024). A Review of Some Goodness-of-Fit Tests for Logistic Regression Model. *Asian Journal of Probability and Statistics*, 26(7), 75–85. <https://doi.org/10.9734/ajpas/2024/v26i7631>
- Alfeus, M., Harvey, J., & Maphatsoe, P. (2024). Improving Realised Volatility Forecast for Emerging Markets. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4584573>.
- Amri, F. (2022). The Effect of Inflation, Exchange Rate, Labor and Money Supply on The Manufacturing Industri Sector in Indonesia 2011–2020. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan*, 7(1), 116–131. <https://doi.org/10.20473/jiet.v7i1.30434>
- Apindo. (2025, 26 September). *Rupiah melemah, pengusaha cemas biaya bahan baku industri melonjak*. *Bisnis.com*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20250926/257/1915110/rupiah-melemah-pengusaha-cemas-biaya-bahan-baku-industri-melonjak>
- Aprilia, N. P. Y., & Sulindawati, N. L. G. E. (2022). Pengaruh financial distress, leverage, audit tenure dan ukuran perusahaan terhadap integritas laporan keuangan (studi empiris pada perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2015–2019). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Undiksha*, 13(4). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/S1ak/article/view/37463>

- Bloomberg Technoz. (2026, February 6). *Industri manufaktur tumbuh 5,4% pada 2025, tertinggi 10 tahun*. <https://www.bloombergtechnoz.com/detail-news/98901/industri-manufaktur-tumbuh-5-4-pada-2025-tertinggi-10-tahun>
- Christian, N., Arlina, Tryany, J., & Liang, V. L. (2024). *Analisis Motivasi Fraud dengan Pendekatan Teori Fraud Natalis*. 16(1), 96–104.
- Dianty, A., & Salam, W. A. (2025). Penerapan Model *Altman Z-Score*, Springate dan Grover dalam Menganalisis Kebangkrutan Perusahaan Pariwisata Pra dan Pasca Pandemi COVID-19. *E-Profit: Jurnal Ilmu Akuntansi*, 9(2). <https://jurnalunibi.unibi.ac.id/ojs/index.php/eprofit/article/view/1380/971>
- Febriana, S. K., & Wahidahwati. (2020). Analisis perbandingan model *Altman Z-Score*, Zmijewski, Ohlson, dan Grover dalam memprediksi financial distress. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, 9(1), 1-22.
- Gidus, L. D., & Kurniawan, P. S. (2025). Pengaruh Keputusan Investasi, Ukuran Perusahaan Dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan. *JIMAT: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 16(03). <https://doi.org/10.23887/jimat.v16i03.101299>
- Indrawan, A. S., Werastuti, D. N. S., & Adiputra, I. M. P. (2026). The influence of good corporate governance and corporate social responsibility on tax avoidance with political connections as a moderating variable. *Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting*, 6(6), 6030–6040 <https://doi.org/10.38035/dijefa.v6i6>
- Jusuf, E., Herwany, A., Kurniawan, P. S., & Gunardi, A. (2020). Sustainability concept implementation in higher education institutions of Indonesia. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 55(1). <https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.55.1.27>
- Koko, & Puspita, V. A. (2025). Analisis prediksi kebangkrutan perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di BEI tahun 2021-2023 menggunakan *Altman Z-Score*. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis (JIKB)*, 16(2), 37-44. <https://doi.org/10.47647/jikb.v16i2.1035>
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2025, 16 April). *Perang dagang AS–Tiongkok: Dampak, peluang, tantangan, dan solusi strategis bagi Indonesia*. <https://www.kemhan.go.id/batekhan/2025/04/16/perang-dagang-as-tiongkok-dampak-peluang-tantangan-dan-solusi-strategis-bagi-indonesia>
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2025). *Kajian kinerja perdagangan ekspor–impor 2024*. Badan Kerja Sama Perdagangan Luar Negeri. https://bkperdag.kemendag.go.id/storage/publikasi/266-363-file_kajian_kinerja_perdagangan_ekspor_impor_202407261423203j1xf0s7nq.pdf
- Lahcen, D., & Amghar, N. (2025). Econometric modeling for proactive risk management of financial failure in Moroccan SMEs: a stepwise logistic regression approach in python. *Future Business Journal*, 11. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00613-8>.
- Lestari, G. A. M. D., & Yudiantara, I. G. A. P. (2022). Pengaruh Prediksi Kebangkrutan Dengan Model *Altman Z-Score* Dan Fulmer H-Score Terhadap Harga Saham Badan Usaha Milik Negara Non-Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *JIMAT: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 13(3), 856–868.
- Marcella, S. E., Yudiantara, I. G. A. P., & Purnamawati, I. G. A. (2025). Analisis Pengaruh Inflasi, Depresiasi Rupiah Dan Indeks Harga Saham Gabungan (Ihsg) Terhadap Risiko Efek Fluktuasi Net Asset Value (Nav) Reksadana Saham. *Jurnal Akuntansi Profesi*, 16(Vol. 16 No. 01 (2025): Jurnal Akuntansi Profesi), 1–13.
- Majid, A. (2025). Analisis pengaruh inflasi terhadap pola pembelian konsumen di PT. Matahari Department Store. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(1), 1693–1700. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Mustamin, R., & Ida, I. (2025). Determinasi financial distress: Peran profitabilitas, likuiditas, dan leverage pada industri bahan konstruksi. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 9(4), 746–759. <https://doi.org/10.24912/jmbk.v9i4.34662>

- Mahadewi. (2024). Analisis Laporan Keuangan PT. Sri Rejeki Isman Tbk (SRIL) hingga dinyatakan Pailit. *Jurnal Bisnis dan Ekonomi (Bisnet)*, 7(2). <https://doi.org/10.46576/bn.v7i2.5555>
- Oktarina, D. (2018). Ultima Accounting. *Issn 2085-4595*, 10(1):34-5(2), 110–123.
- Purwono, R., Heriqbaldi, U., Esquivias, M. A., & Mubin, M. K. (2022). The American–China Trade War and Spillover Effects on Value-Added Exports from Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/su14053093>
- Prabowo, S., & Korsakul, N. (2020). Analysis Of Financial Performance Of Mining Companies Listed In Indonesia Stock Exchange. , 18, 28-45. <https://doi.org/10.21776/ub.jam.2020.018.01.03>.
- Prayudi, M. A., Vijaya, D. P., & Ekawati, L. P. (2019). What drives MSME performance? The role of gender, operational aspects, and social environment. *Journal of Contemporary Accounting*, 1(2), 65–84. <https://doi.org/10.20885/jca.vol1.iss2.art1>
- Retnasih, N. R., & Syahda, P. E. (2025). Macroeconomic Shifts in Indonesia: Analyzing the Impact of The United States (US) – China Trade War. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 26(1), 21–44. <https://doi.org/10.23917/jep.v26i1.10790>
- Rahmatullah, Y., & Bawono, A. D. B. (2025). Pengaruh profitabilitas, likuiditas, dan ukuran perusahaan terhadap nilai perusahaan dengan struktur modal sebagai variabel moderasi. *Edunomika*, 9(2), 123–135.
- Ramadhani, R., Yuliani, Y., Saputri, N. D. M., & Muthia, F. (2023). Analisis perbandingan model *Altman Z-Score* dan model Zmijewski dalam memprediksi financial distress. *Widya Cipta: Jurnal Sekretari dan Manajemen*, 7(2), 154-161. <https://doi.org/10.31294/widyacipta.v7i2.16108>
- Rusydia, A., Prakoso, D., & Ikhwan, I. (2023). Macroeconomic Variables, Global Stock, and Financial Sector Stock Indices in Indonesia. *Management and Sustainability*. <https://doi.org/10.58968/ms.v1i1.282>.
- Ramendra, J., & Kurniawan, P. S. (2021). Evaluasi Penerapan Good Governance pada Laporan Pertanggungjawaban Alokasi Dana Anggaran. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 127. <https://doi.org/10.23887/ekuitas.v9i1.28294>
- Setiawan, M., & Septiani, B. A. (2025). *Firm performance and the determinants in the textile and textile product industri of Indonesia pre- and post-COVID-19 pandemic*. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(1), 35. <https://doi.org/10.3390/jrfm18010035>
- Simanjuntak, A. K. M. (2025). *Manufaktur Global Makin Tertekan, Sri Mulyani Waspadai Hal Ini*. DDTC News. <https://news.ddtc.co.id/berita/nasional/1811624/manufaktur-global-makin-tertekan-sri-mulyani-waspadai-hal-ini>
- Setyaningrum, N. T., & Rusmana, O. (2025). Analisis perbandingan kinerja keuangan dan risiko financial distress perusahaan asuransi umum dual listing versus single listing di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*, 5(3), 504–519. <https://doi.org/10.55606/jebaku.v5i3.5985>
- Sari, H. P., & Setiawan, S. R. D. (2024). *Marak PHK di Awal 2024, Apindo: Biaya Usaha Naik, Industri Terdesak Lakukan Pengurangan Karyawan*. Kompas.Com. <https://money.kompas.com/read/2024/05/15/105231626/marak-phk-di-awal-2024-apindo-biaya-usaha-naik-industri-terdesak-lakukan?>
- Siregar, I. W., & Yulianti, E. (2020). *Predicting Financial Distress of Manufacturing Sectors in Indonesia Using LogistikRegression*. <https://doi.org/10.4108/eai.26-9-2020.2302739>
- Ulaya, D., & Nurfauziah. (2022). *Faktor makroekonomi dan kinerja keuangan dalam memprediksi financial distress*. *Selekta Manajemen: Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen*, 1(2), 62–77. <https://journal.uui.ac.id/selma/article/view/24053>
- Putra, I. G. E. S. A., & Herawati, N. T. (2025). Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model *ALTMAN Z-SCORE*, *SPRINGATE*, Dan *ZMIJEWSKI* Dari Laporan Keuangan PT Waskita Karya

TBK Periode Tahun 2018-2022. *Jurnal Akuntansi Profesi*, 16(01), 82–90.
<https://doi.org/10.23887/jap.v16i01.82775>

Widiyanto, G., & Pujiarti, P. (2022). The Influence of Price, Location, Promotion, and Service on Product Purchase Decision Making During The Covid-19 Pandemic (Case Study on Small and Medium Enterprises (UKM) of Kampung Sejahtera Mandiri Teras Pancasila Tangerang City, Banten). *Primanomics: Jurnal Ekonomi & Bisnis*.
<https://doi.org/10.31253/pe.v20i1.912>.