

Dekonstruksi Altman Z-Score: Dampak Individual Rasio Keuangan Terhadap Kapitalisasi Pasar Perusahaan Transportasi dan Logistik Era Post-Pandemi

Ana Maulida¹, Khoirul Fatah²

¹² Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
anamaulida3001@gmail.com

ABSTRACT

Post-pandemic transformation creates complexity in evaluating transportation industry financial health requiring deconstructive approaches toward conventional prediction models. This research aims to analyze individual influence of Altman Z-Score components on market capitalization of transportation and logistics companies in the post-pandemic era. Explanatory quantitative methodology was applied to 25 transportation companies listed on Indonesia Stock Exchange during 2020-2023 period, utilizing panel data regression techniques with random-effect model approach. Research findings reveal significant paradox: working capital to total assets ratio demonstrates negative influence (coefficient = -1.056; $p = 0.048$), contradicting theoretical expectations. Conversely, market value of equity to total liabilities ratio (coefficient = 0.196; $p = 0.000$) and asset utilization efficiency (coefficient = 1.388; $p = 0.000$) exhibit dominant positive contributions to firm valuation. Findings confirm insignificance of retained earnings and operational profitability in determining investor perception. The model explains 94.9% of market capitalization variability, indicating robustness of deconstructive analysis. Research concludes that investors prioritize operational efficiency and market confidence over traditional liquidity indicators, reflecting paradigm evolution in performance evaluation within structurally disrupted industries.

Keywords: altman z-score deconstruction, market capitalization, financial distress, transportation sector, firm valuation

ABSTRAK

Transformasi pascapandemi menciptakan kompleksitas evaluasi kesehatan finansial industri transportasi yang memerlukan pendekatan dekonstruktif terhadap model prediksi konvensional. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh individual komponen Altman Z-Score terhadap kapitalisasi pasar perusahaan transportasi dan logistik era post-pandemi. Metodologi kuantitatif eksplanatori diterapkan pada 25 perusahaan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2023, menggunakan teknik regresi data panel dengan pendekatan random-effect model. Hasil penelitian mengungkapkan paradoks signifikan: rasio modal kerja terhadap total aset memberikan pengaruh negatif (koefisien = -1,056; $p = 0,048$), kontradiktif dengan ekspektasi teoretis. Sebaliknya, rasio nilai pasar ekuitas terhadap total liabilitas (koefisien = 0,196; $p = 0,000$) dan efisiensi pemanfaatan aset (koefisien = 1,388; $p = 0,000$) menunjukkan kontribusi positif dominan terhadap valuasi perusahaan. Temuan mengonfirmasi ketidaksignifikan laba ditahan dan profitabilitas operasional dalam menentukan persepsi investor. Model menjelaskan 94,9% variabilitas kapitalisasi pasar, mengindikasikan robustitas analisis dekonstruktif. Penelitian menyimpulkan bahwa investor memprioritaskan efisiensi operasional dan kepercayaan pasar dibandingkan indikator likuiditas tradisional, mencerminkan evolusi paradigma evaluasi kinerja dalam industri yang mengalami disrupsi struktural.

Kata Kunci : dekonstruksi altman z-score, kapitalisasi pasar, financial distress, sektor transportasi, valuasi perusahaan

PENDAHULUAN

Sektor transportasi dan logistik memainkan peran fundamental dalam arsitektur ekonomi global, berfungsi sebagai infrastruktur kritis yang memfasilitasi mobilitas barang dan jasa lintas geografis. Karakteristik padat modal dan sensitivitas tinggi terhadap fluktuasi ekonomi makro menjadikan sektor ini barometer penting bagi stabilitas perekonomian nasional. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan kontribusi sektor transportasi dan pergudangan terhadap struktur ekonomi Indonesia mencapai 5,56% dari total Produk Domestik Bruto pada tahun 2023, mencerminkan peran strategisnya dalam ekosistem bisnis kontemporer.

Krisis sanitasi global yang dipicu pandemi COVID-19 menghadirkan *unprecedented disruption* terhadap lanskap operasional sektor transportasi dan logistik. Implementasi kebijakan pembatasan mobilitas sosial secara masif telah mentransformasi pola konsumsi dan distribusi secara fundamental. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia mencatat kontraksi volume penumpang transportasi udara sebesar 58,4% sepanjang periode 2020, sementara eskalasi biaya operasional logistik melonjak hingga 30% akibat adaptasi protokol kesehatan dan restrukturisasi jalur distribusi. Kondisi ini mengakselerasi tekanan likuiditas yang berpotensi memicu financial distress pada entitas bisnis di sektor tersebut.

Financial distress didefinisikan sebagai kondisi deteriorasi kemampuan finansial perusahaan dalam memenuhi obligasi keuangan jangka pendek maupun panjang, yang termanifestasi melalui penurunan profitabilitas, ketidakseimbangan struktur permodalan, dan degradasi arus kas operasional. Dalam perspektif teori keuangan korporat, fenomena ini berkorelasi negatif dengan persepsi investor dan berimplikasi pada volatilitas harga saham serta kapitalisasi pasar perusahaan.

Model Altman Z-Score, yang dikembangkan melalui pendekatan *multiple discriminant analysis*, telah menjadi instrumen prediktif yang diakui secara akademik untuk mengidentifikasi probabilitas kebangkrutan perusahaan. Model ini mengintegrasikan lima komponen rasio keuangan yang merepresentasikan dimensi profitabilitas, likuiditas, leverage, efisiensi aset, dan aktivitas pasar. Meskipun demikian, mayoritas penelitian terdahulu mengaplikasikan Z-Score sebagai konstruk tunggal tanpa melakukan dekonstruksi terhadap kontribusi individual setiap komponen rasio.

Penelitian kontemporer tentang nilai perusahaan dan krisis keuangan di Indonesia fokus pada industri manufaktur sebelum pandemi. Penelitian (Nafisah et al., 2023) dan (T. T. Kusumawati & Haryanto, 2022) mengkonfirmasi korelasi negatif antara financial distress dengan nilai perusahaan, namun belum mengeksplorasi dinamika spesifik sektor transportasi pada era post-pandemic.

Research gap yang teridentifikasi meliputi: pertama, keterbatasan analisis dekonstruktif terhadap komponen individual Altman Z-Score dan dampaknya terhadap kapitalisasi pasar; kedua, minimnya fokus penelitian pada sektor transportasi yang memiliki karakteristik risiko sistemik berbeda dengan sektor

lainnya; ketiga, belum adanya investigasi komprehensif mengenai dinamika hubungan *financial distress* dengan nilai perusahaan pada periode pemulihan ekonomi pasca COVID-19.

Perbedaan yang muncul adalah paradoks antara pemulihan industri transportasi yang relatif cepat pada tahun 2022-2023 dan volatilitas harga saham perusahaan di industri tersebut, yang menunjukkan hubungan kompleks antara indikator kesehatan finansial dan persepsi pasar.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) melakukan dekonstruksi komponen individual Altman Z-Score dan menganalisis kontribusi spesifik setiap rasio terhadap kapitalisasi pasar perusahaan transportasi; (2) mengidentifikasi komponen rasio yang memiliki signifikansi prediktif tertinggi terhadap fluktuasi nilai pasar pada era post-pandemic; (3) merumuskan model prediktif yang lebih akurat untuk sektor transportasi berdasarkan hasil dekonstruksi tersebut. Melalui pendekatan ini, riset diharapkan memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan literatur keuangan korporat dan implikasi praktis bagi strategi manajemen risiko finansial di sektor transportasi dan logistik Indonesia.

TINJAUAN LITERATUR

Landasan Teoretis *Signaling Theory* dalam Konteks Kapitalisasi Pasar

Konsep *signaling theory* memberikan perspektif fundamental mengenai bagaimana transmisi informasi korporat mempengaruhi dinamika pasar modal. (Hartono, 2013) mengungkapkan bahwa setiap komunikasi perusahaan kepada stakeholder eksternal, khususnya komunitas investor, memiliki potensi transformatif dalam proses evaluasi investasi. Kualitas informasi yang dikarakterisasi oleh akurasi, relevansi temporal, dan ketepatan waktu penyampaian menjadi determinan utama dalam pembentukan persepsi nilai perusahaan.

Mekanisme interpretasi informasi korporat menciptakan fenomena polarisasi respons pasar, di mana *disclosure* positif memicu optimisme yang tercermin dalam peningkatan aktivitas perdagangan dan apresiasi harga saham. Sebaliknya, indikasi deteriorasi kondisi finansial, termasuk potensi kesulitan keuangan, menghasilkan sentimen bearish yang mempengaruhi keputusan alokasi kapital investor (Hartono, 2013). (Putri, 2020) menekankan bahwa laporan tahunan berfungsi sebagai instrumen *signaling* komprehensif yang mengintegrasikan data kuantitatif dan naratif kualitatif. Transparansi dan komprehensivitas dalam penyajian laporan menjadi katalisator pembentukan ekspektasi stakeholder terhadap trajektori kinerja perusahaan di masa mendatang.

Paradigma *Trade-off Theory* dalam Optimalisasi Struktur Modal

Kerangka kerja *trade-off theory* yang dikembangkan (Myers & R. A, 2001) menyediakan *blueprint* untuk memahami dinamika pembiayaan korporat melalui pendekatan *cost-benefit analysis*. Teori ini mengidentifikasi *tax shield* sebagai *primary benefit* dari *utilisasi debt financing*, sementara *bankruptcy risk* dan *financial distress costs* menjadi *counterweight* dalam *equation* optimalisasi struktur modal. (Clemente-Almendros & Sogorb-Mira, 2018) menjelaskan bahwa *equilibrium* optimal tercapai

ketika *marginal benefit* dari *tax savings* setara dengan *marginal cost* dari *financial distress*. Ekskalasi *leverage ratio* melampaui titik optimal mengakibatkan amplifikasi risiko kebangkrutan yang berpotensi menggerus investor *confidence* dan menurunkan *market valuation* (Brigham & Daves, 2019).

Karakteristik *capital-intensive* dalam industri transportasi dan logistik menciptakan dependensi tinggi terhadap *debt financing* untuk mendanai *fixed assets* dan *operational requirements*. (Budyastuti & Supriatiningsih, 2023) mengidentifikasi bahwa *excessive leverage* dalam sektor ini dapat memicu penurunan *Altman Z-Score* dan meningkatkan probabilitas *financial distress*, yang selanjutnya ditransmisikan menjadi *negative market signals*.

Konseptualisasi Financial Distress sebagai Prekursor Kebangkrutan

Financial distress merepresentasikan stadium kritis dalam *lifecycle* perusahaan yang dikarakterisasi oleh deteriorasi sistemik performa keuangan. Manifestasi kondisi ini meliputi erosi *profitabilitas*, *disekuilibrium* struktur modal, *incapacity* dalam pemenuhan *short-term obligations*, dan kontraksi *operational cash flows* (Brigham & Daves, 2019). (Platt & plat Marjorie, 2002) mengonseptualisasikan *distress* sebagai ketidakmampuan perusahaan dalam mempertahankan *financial stability* dalam horizon jangka panjang. Kondisi ini berfungsi sebagai *early warning indicator* terhadap potensi *bankruptcy*, sehingga memerlukan *vigilance* tinggi dari investor sebagai stakeholder utama. (Zulfah, 2014) memperluas perspektif dengan menekankan bahwa *vulnerability* terhadap *financial distress* tidak terbatas pada skala atau sektor tertentu, namun dapat menjadi *trigger* bagi *cascading financial crisis* apabila tidak diantisipasi melalui *proactive measures*.

Dekonstruksi Model Altman Z-Score sebagai Bankruptcy Predictor

Model prediksi kebangkrutan (Altman, 1968) menggunakan metodologi *Multiple Discriminant Analysis* untuk mengkonstruksi *composite score* yang mampu membedakan perusahaan sehat finansial dengan entitas berisiko bangkrut. Kelima komponen rasio dalam model ini memiliki kontribusi unik dalam *assessment financial health*:

Working Capital to Total Assets Ratio (WCTA)

Rasio ini mengkuantifikasi proposi *net working capital* terhadap total assets, memberikan indikasi *liquidity position* jangka pendek. Elevasi nilai WCTA mengindikasikan *superior capability* dalam memenuhi *short-term obligations* (Brigham & Daves, 2019); (Altman, 1968). Dalam konteks industri transportasi, (Nurasia et al., 2017) mengidentifikasi bahwa *low WCTA ratio* berkorelasi dengan *liquidity stress* akibat tingginya *operational costs* dan *daily working capital requirements*.

H₁: WCTA berpengaruh positif signifikan terhadap Kapitalisasi Pasar Perusahaan

Retained Earnings to Total Assets Ratio (RETA)

Komponen ini mengukur proporsi *asset financing* melalui *accumulated earnings* versus *external financing sources*. *High RETA ratio* mengindikasikan *financial stability* dan *managerial competency* dalam *profit retention* (J. & T., 2015). (Nurasia et

al., 2017) menjelaskan bahwa *low* RETA ratio pada perusahaan yang mengakumulasi *historical losses* berpotensi meningkatkan *financial distress probability*.

H₂: RETA berpengaruh positif signifikan terhadap kapitalisasi pasar perusahaan

Earnings Before Interest and Taxes to Total Assets Ratio (EBITTA).

Rasio ini mengevaluasi *operational profitability efficiency* melalui asset utilization. (Jordan et al., 2018) mengkarakterisasi EBIT/TA sebagai *barometer operational efficiency* yang mencerminkan kemampuan perusahaan dalam *generating earnings* dari *asset base*. (Oktaviani & Purwanto, 2020) menekankan bahwa *low ratio values* mengindikasikan suboptimal *asset utilization* dalam *profit generation*.

H₃: EBITTA berpengaruh positif signifikan terhadap Kapitalisasi Pasar Perusahaan

Market Value of Equity to Book Value of Total Liabilities Ratio (MVEBVTL).

Komponen ini mencerminkan *market perception* terhadap *debt coverage capability* perusahaan. Elevasi *market value equity relative to total liabilities* mengindikasikan *positive investor sentiment* dan *strong financial position* (Altman, 1968). (Nurasia et al., 2017) mengidentifikasi bahwa deteriorasi *stock price* dengan *high debt levels* meningkatkan *bankruptcy risk significantly*.

H₄: MVEBVTL berpengaruh positif signifikan terhadap Kapitalisasi Pasar Perusahaan

Sales to Total Assets Ratio (STA).

Rasio ini mengkuantifikasi *asset turnover efficiency* dalam *revenue generation*. (Purwanda & Yuniarti, 2022) menjelaskan bahwa superior S/TA ratio mengindikasikan optimal *asset utilization* untuk *sales creation*. Dalam sektor transportasi, rasio ini menjadi *critical metric* untuk evaluasi *productive utilization* dari *operational assets* seperti *fleet, infrastructure, dan facilities* (Altman, 1968).

H₅: STA berpengaruh positif signifikan terhadap Kapitalisasi Pasar Perusahaan

Justifikasi Urgensi Penelitian

Era *post-pandemic* telah mengakselerasi transformasi fundamental dalam *landscape* bisnis transportasi dan logistik, menciptakan paradigma baru dalam *assessment* kinerja keuangan perusahaan. Volatilitas ekonomi global yang berkelanjutan, *shifting* dalam *consumer behavior pattern*, dan akselerasi digitalisasi *supply chain* telah menghasilkan *complexity unprecedented* dalam evaluasi *financial health*, khususnya pada sektor yang *traditionally capital-intensive* seperti transportasi. Fenomena ini memunculkan urgensi akademis dan praktis untuk mendekonstruksi *conventional bankruptcy prediction models*, khususnya Altman Z-Score yang telah menjadi *standard metric* selama dekade, guna mengeksplorasi individual contribution dari setiap komponen rasio terhadap *market capitalization* dalam konteks dinamika bisnis *contemporary*.

Salah satu masalah utama yang muncul adalah bahwa pendekatan composite scoring tidak dapat memberikan informasi mendalam tentang elemen keuangan tertentu yang paling memengaruhi harga pasar. Proses konvensional yang menggunakan Z-Score agregat seringkali mengaburkan nilai informasi dari masing-masing rasio. Akibatnya, stakeholder tidak memiliki kesempatan untuk melakukan intervensi keuangan yang dimaksud. Kondisi ini diperparah oleh tantangan khusus

setelah pandemi seperti penutupan rantai pasokan, pola permintaan logistik yang berubah, dan perubahan peraturan yang memerlukan struktur analisis keuangan yang lebih kompleks.

Mengubah model yang sudah ada atau menggunakan metode ramalan yang benar-benar baru adalah solusi alternatif. Namun demikian, pendekatan analisis rasio individu menawarkan keseimbangan yang ideal antara rigor teoretis dan aplikasi praktis. Metode ini memberikan pemahaman mendalam yang memungkinkan investor, *financial analyst*, dan manajemen perusahaan untuk menemukan kekuatan keuangan tertentu yang paling memengaruhi persepsi pasar. Dalam era ketidakpastian yang menuntut pendekatan adaptif untuk evaluasi keuangan kesehatan transportasi, agregasi Altman Z-Score menjadi komponen individual memudahkan pembuatan strategi keuangan yang ditargetkan, pengambilan keputusan manajemen portfolio yang lebih baik, dan penilaian risiko yang lebih cerdas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori yang bertujuan menganalisis hubungan kausal antara komponen individual rasio keuangan dalam formula Altman Z-Score terhadap kapitalisasi pasar perusahaan sektor transportasi. Studi ini menerapkan kerangka kerja *longitudinal* untuk mengkaji dinamika performa finansial perusahaan dalam konteks pemulihan ekonomi pasca pandemi COVID-19, dengan memanfaatkan data sekunder berkualitas tinggi yang bersumber dari laporan keuangan auditan perusahaan sampel selama periode 2020 hingga 2023.

Target populasi penelitian mencakup keseluruhan entitas bisnis yang beroperasi dalam sub-sektor transportasi dan logistik di Indonesia. Melalui teknik *purposive sampling*, penelitian ini memfokuskan analisis pada 25 perusahaan transportasi dan logistik yang memenuhi kriteria seleksi ketat. Kriteria inklusi sampel yang ditetapkan meliputi status terdaftar berkelanjutan di Bursa Efek Indonesia sepanjang periode observasi, ketersediaan laporan keuangan tahunan yang telah diaudit secara komprehensif, kelengkapan data finansial untuk semua variabel penelitian, tidak mengalami pemberhentian perdagangan (*delisting*), suspensi berkelanjutan, atau reorganisasi korporat melalui merger dan akuisisi, serta konsistensi penggunaan denominasi mata uang Rupiah dalam pelaporan keuangan. Seluruh data diperoleh melalui portal resmi Bursa Efek Indonesia, memastikan akurasi dan reliabilitas informasi finansial yang dianalisis.

Kapitalisasi pasar perusahaan dalam penelitian ini dikuantifikasi melalui rasio *Price to Book Value* (PBV) sebagai variabel dependen, yang menggambarkan perbandingan antara harga saham penutupan akhir tahun dengan nilai buku per lembar saham. Indikator ini mencerminkan persepsi pasar terhadap nilai intrinsik perusahaan relatif terhadap aset bersihnya. Sementara itu, komponen rasio keuangan yang diekstraksi dari formula Altman Z-Score berfungsi sebagai variabel independen. Model prediksi kebangkrutan (Altman, 1968) mengintegrasikan lima dimensi kinerja finansial melalui formula multivariat $Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,99X_5$,

dimana X_1 merupakan rasio Modal Kerja terhadap Total Aset, X_2 adalah rasio Laba Ditahan terhadap Total Aset, X_3 menunjukkan rasio Laba Sebelum Bunga dan Pajak terhadap Total Aset, X_4 merepresentasikan rasio Nilai Pasar Ekuitas terhadap Nilai Buku Total Liabilitas, dan X_5 mencerminkan rasio Penjualan terhadap Total Aset. Klasifikasi kondisi finansial perusahaan berdasarkan skor Z mengikuti *threshold* dimana nilai $Z < 1,81$ mengindikasikan zona distress finansial, $1,81 \leq Z \leq 2,99$ menunjukkan area abu-abu dengan kondisi finansial tidak pasti, dan $Z > 2,99$ merepresentasikan zona sehat finansial.

Proses pengumpulan data dilaksanakan melalui metode dokumentasi sistematis terhadap laporan keuangan auditan dengan menggunakan instrumen berupa database elektronik yang dirancang untuk mengekstraksi informasi finansial relevan secara konsisten dan terstruktur dari setiap perusahaan sampel sepanjang periode observasi. Tahap awal analisis melibatkan eksplorasi karakteristik statistik deskriptif untuk seluruh variabel penelitian, memberikan gambaran komprehensif tentang distribusi, tendensi sentral, dan variabilitas data. Validitas model ekonometrika dipastikan melalui serangkaian pengujian asumsi klasik yang mencakup uji normalitas menggunakan *Jarque-Bera test* untuk memverifikasi distribusi normal residual, uji multikolinearitas melalui penerapan *Variance Inflation Factor* (VIF) untuk mengidentifikasi korelasi berlebihan antar variabel independen, uji heteroskedastisitas dengan aplikasi *Glejser test* untuk mendeteksi ketidakhomogenan varians residual, dan uji autokorelasi menggunakan *Durbin-Watson test* untuk mengidentifikasi korelasi serial dalam residual.

Penelitian ini menerapkan metodologi regresi data panel (*pooled regression*) sebagai kerangka analitis utama, dengan pemilihan model estimasi optimal dilakukan melalui uji *Lagrange Multiplier* untuk menentukan superioritas antara *Ordinary Least Square* (OLS) dengan *Random Effect Model*, serta uji Hausman untuk membandingkan kelayakan *Random Effect Model* versus *Fixed Effect Model*. Pendekatan analitis ini memungkinkan eksplorasi mendalam tentang bagaimana setiap komponen rasio keuangan dalam *framework Altman Z-Score* berkontribusi terhadap valuasi pasar perusahaan transportasi, memberikan perspektif dekonstruktif terhadap model prediksi kebangkrutan konvensional dalam konteks era pascapandemi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Sampel dan Distribusi Data

Investigasi terhadap perusahaan sektor transportasi dan logistik yang tercatat di Bursa Efek Indonesia menghasilkan sampel final sebanyak 25 entitas bisnis yang memenuhi kriteria penelitian selama periode 2020-2023. Proses seleksi sampel dilakukan melalui pendekatan *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kelengkapan data keuangan dan konsistensi pelaporan.

Tabel 1. Komposisi Sampel Penelitian

Kriteria Seleksi	Jumlah Entitas
Populasi sektor transportasi dan logistik di BEI	37
Eliminasi: Ketidaklengkapan laporan keuangan	(9)
Eliminasi: Penggunaan denominasi mata uang asing	(3)
Sampel final yang memenuhi syarat	25
Total observasi (25 perusahaan × 4 tahun)	100

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel komposisi sampel di atas, terdapat eliminasi signifikan terhadap perusahaan yang tidak menyediakan laporan keuangan lengkap selama periode observasi. Fenomena ini mencerminkan tantangan industri transportasi dalam mempertahankan transparansi pelaporan, terutama menghadapi volatilitas operasional pascapandemi. Penggunaan mata uang dolar pada tiga perusahaan menunjukkan orientasi internasional beberapa entitas, namun dieliminasi untuk menjaga konsistensi komparabilitas data.

Profil Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Analisis karakteristik distribusi data menunjukkan variasi substansial pada indikator keuangan yang diteliti. Kapitalisasi pasar perusahaan transportasi mengalami disparitas ekstrem, dengan rentang nilai antara 0,32 hingga 63,91, mencerminkan heterogenitas kinerja sektor ini dalam menghadapi disrupsi pandemi.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Rerata	Std. Deviasi
Kapitalisasi Pasar	100	0,32	63,91	2,68	6,57
Modal Kerja/Total Aset	100	-1,35	0,81	0,01	0,38
Laba Ditahan/Total Aset	100	-5,01	2,07	-0,19	0,94
EBIT/Total Aset	100	-0,45	1,98	0,03	0,23
Nilai Pasar Ekuitas/Total Liabilitas	100	0,10	295,62	10,69	33,0
Penjualan/Total Aset	100	0,04	2,37	0,65	0,51

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel statistik deskriptif di atas, kapitalisasi pasar menunjukkan nilai rerata yang relatif rendah (2,68) dibandingkan dengan nilai maksimum ekstrem, mengindikasikan konsentrasi valuasi tinggi hanya pada segelintir perusahaan. Fenomena ini mencerminkan polarisasi pemulihan pascapandemi, di mana mayoritas entitas masih menghadapi tekanan valuasi, sementara minoriter berhasil memanfaatkan momentum digitalisasi dan restrukturisasi operasional.

Rasio modal kerja terhadap total aset memperlihatkan rerata mendekati nol (0,01), menandakan keseimbangan tipis antara aset lancar dan kewajiban jangka pendek. Nilai minimum negatif (-1,35) mengungkap potensi *liquidity crunch* pada

beberapa entitas, yang kemungkinan besar berkaitan dengan gangguan *cash flow* operasional akibat pembatasan mobilitas dan penurunan volume distribusi barang.

Akumulasi laba ditahan menunjukkan rerata negatif (-0,19), mencerminkan prevalensi kerugian operasional atau deplesi cadangan laba. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik industri transportasi yang memiliki struktur biaya tetap tinggi, sehingga ketika pendapatan mengalami kontraksi drastis, kerugian cenderung terakumulasi dengan cepat.

Profitabilitas operasional yang direpresentasikan melalui rasio EBIT terhadap total aset menunjukkan rerata sangat rendah (0,03), bahkan beberapa entitas mengalami kerugian operasional. Hal ini menggambarkan tantangan substansial yang dihadapi industri dalam mempertahankan efisiensi operasional, meskipun permintaan transportasi sudah mulai mengalami pemulihan.

Rasio nilai pasar ekuitas terhadap total liabilitas memperlihatkan variabilitas ekstrem dengan standar deviasi mencapai 33,0. Nilai maksimum yang mencapai 295,62 mengindikasikan adanya perusahaan yang berhasil memperoleh kepercayaan investor luar biasa, kemungkinan melalui inovasi model bisnis atau penguatan infrastruktur logistik digital.

Efisiensi pemanfaatan aset yang diukur melalui rasio penjualan terhadap total aset menunjukkan rerata 0,65, mengindikasikan bahwa secara agregat, perusahaan mampu menghasilkan pendapatan sebesar 65% dari basis asetnya. Variasi yang cukup signifikan mencerminkan perbedaan efisiensi operasional antarentitas, yang dipengaruhi oleh jenis layanan dan strategi adaptasi selama periode krisis.

Validasi Asumsi Model Regresi

Sebelum melakukan analisis inferensial, penelitian ini melakukan serangkaian pengujian untuk memastikan model regresi memenuhi asumsi klasik yang diperlukan.

Distribusi Normalitas Data

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Statistik	Nilai Signifikansi	Interpretasi
Asymptotic Significance	0,065	Distribusi normal

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas di atas, nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov sebesar $0,065 > 0,05$ mengonfirmasi bahwa residual model regresi terdistribusi normal. Pemenuhan asumsi normalitas ini memungkinkan penggunaan statistik parametrik untuk inferensi lebih lanjut.

Deteksi Multikolinearitas

Tabel 4. Hasil Diagnostik Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF
Modal Kerja/Total Aset	0,611	1,437

Laba Ditahan/Total Aset	0,721	1,387
EBIT/Total Aset	0,326	3,068
Nilai Pasar Ekuitas/Total Liabilitas	0,893	1,119
Penjualan/Total Aset	0,932	1,072

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel diagnostik multikolinearitas di atas, seluruh variabel independen menunjukkan nilai tolerance > 0,10 dan VIF < 10, mengonfirmasi bahwa model terbebas dari masalah multikolinearitas. Hal ini memastikan bahwa setiap variabel memberikan kontribusi unik terhadap variabilitas nilai perusahaan.

Pengujian Autokorelasi

Tabel 5. Hasil Uji Autokorelasi Durbin-Watson

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error	Durbin-Watson
1	0,974	0,949	0,944	1,55026	1,836

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel hasil uji autokorelasi di atas, nilai Durbin-Watson sebesar 1,836 berada dalam rentang *acceptable* ($dU < dW < 4-dU$), yaitu $1,7582 < 1,836 < 2,4178$, mengonfirmasi ketiadaan autokorelasi dalam model. Kondisi ini memastikan bahwa residual antarobservasi bersifat independen.

Deteksi Heteroskedastisitas

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas Glejser

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-hitung	Signifikansi
Konstanta	7,323	2,189	3,345	0,001
Modal Kerja/Total Aset	0,453	0,373	1,214	0,228
Laba Ditahan/Total Aset	-0,070	0,128	-0,550	0,583
EBIT/Total Aset	-0,138	0,122	-1,125	0,263
Nilai Pasar Ekuitas/Total Liabilitas	0,012	0,010	1,182	0,240
Penjualan/Total Aset	0,200	0,244	0,819	0,415

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel hasil uji heteroskedastisitas di atas, seluruh variabel independen menunjukkan nilai signifikansi > 0,05, mengonfirmasi bahwa model tidak mengalami masalah heteroskedastisitas. Kondisi ini memastikan bahwa varians residual bersifat konstan sepanjang nilai prediksi.

Pemilihan Model Estimasi Panel Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan panel data untuk mengoptimalkan informasi yang tersedia dari dimensi *cross-section* dan *time series*. Hasil uji *Lagrange*

Multiplier menunjukkan nilai probabilitas 0,00, mengindikasikan bahwa *random-effect model* lebih superior dibandingkan *ordinary least square*. Sementara itu, uji *Hausman* menghasilkan probabilitas 0,059 > 0,05, mengonfirmasi bahwa *random-effect model* merupakan pendekatan estimasi yang paling tepat untuk penelitian ini.

Analisis Pengaruh Individual Komponen Altman Z-Score

Hasil Estimasi Random-Effect Model

Tabel 7. Hasil Regresi Random-Effect Model

Variabel	Koefisien	Std. Error	t- Statistik	Probabilitas
Konstanta	-6,932	2,945	-2,354	0,021
Modal Kerja/Total Aset	-1,056	0,526	-2,006	0,048*
Laba Ditahan/Total Aset	-0,138	0,194	-0,709	0,480
EBIT/Total Aset	-0,037	0,802	-0,046	0,964
Nilai Pasar Ekuitas/Total Liabilitas	0,196	0,005	39,294	0,000***
Penjualan/Total Aset	1,388	0,312	4,408	0,000***
Adjusted R-squared	0,949			

Keterangan: *signifikan pada $\alpha = 5\%$, *** signifikan pada $\alpha = 1\%$

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel hasil regresi di atas, model menunjukkan daya penjelas yang sangat tinggi dengan *Adjusted R-squared* mencapai 0,949, mengindikasikan bahwa 94,9% variabilitas kapitalisasi pasar dapat dijelaskan oleh komponen-komponen Altman Z-Score yang diteliti.

Distribusi Klasifikasi Kesehatan Keuangan

Implementasi formula Altman Z-Score terhadap sampel penelitian menghasilkan kategorisasi kesehatan keuangan yang mencerminkan kondisi heterogen industri transportasi pascapandemi.

Tabel 8. Klasifikasi Altman Z-Score Perusahaan Sampel

Kode Emiten	2020	2021	2022	2023	Kategori Dominan
ASSA	0,81	2,64	1,13	0,99	<i>Financial Distress</i>
BIRD	1,19	1,92	2,28	2,40	<i>Grey Zone</i>
BPTR	0,33	1,00	0,64	0,52	<i>Financial Distress</i>
JAYA	3,01	8,78	4,84	2,21	Sehat
LRNA	0,33	0,71	0,72	0,97	<i>Financial Distress</i>
SAFE	-0,24	-0,41	0,61	0,88	<i>Financial Distress</i>
TAXI	-0,59	30,92	26,34	27,34	Sehat
TMAS	0,80	3,79	5,93	2,65	Sehat
WEHA	-0,33	1,10	2,10	2,68	<i>Financial Distress</i>
AKSI	3,04	5,27	3,00	2,55	Sehat

CMPP	-5,09	-5,91	-5,27	-4,33	Financial Distress
HAIS	2,94	4,03	4,29	3,55	Sehat
HELI	1,48	1,31	-0,98	0,62	Financial Distress
IMJS	0,36	0,36	0,36	0,36	Financial Distress
KJEN	37,59	47,90	9,53	6,56	Sehat
MIRA	-4,51	-4,79	-5,93	-1,91	Financial Distress
MITI	18,85	54,66	5,23	8,38	Sehat
NELY	4,43	8,59	8,30	9,42	Sehat
PPGL	3,15	4,25	4,54	2,54	Sehat
PURA	11,47	5,02	2,94	2,77	Grey Zone
SAPX	18,53	11,36	7,44	6,37	Sehat
SDMU	-0,83	-1,28	1,66	0,88	Financial Distress
TNCA	42,32	179,11	9,18	6,79	Sehat
TRJA	2,00	5,29	1,17	0,74	Grey Zone
TRUK	2,09	2,59	1,81	2,00	Grey Zone

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan tabel klasifikasi Altman Z-Score di atas, terdapat polarisasi signifikan dalam kesehatan keuangan perusahaan transportasi. Sebanyak 11 perusahaan (44%) terklasifikasi dalam kategori *financial distress*, mencerminkan dampak berkepanjangan dari disrupsi pandemi. Di sisi lain, 10 perusahaan (40%) berhasil mempertahankan kondisi sehat, mengindikasikan kemampuan adaptasi dan resiliensi yang superior. Sisanya, 4 perusahaan (16%) berada dalam *grey zone*, menunjukkan kondisi transisional yang memerlukan perhatian khusus.

Pembahasan

Paradoks Modal Kerja dalam Valuasi Perusahaan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa rasio modal kerja terhadap total aset (WCTA) memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap kapitalisasi pasar perusahaan transportasi (koefisien = -1,056; p-value = 0,048). Hasil ini mengonfirmasi hipotesis bahwa akumulasi modal kerja berlebihan justru merugikan persepsi investor terhadap efisiensi operasional perusahaan.

Fenomena ini dapat dijelaskan melalui perspektif teori *trade-off* yang menyatakan bahwa penahanan kas berlebihan mengurangi peluang investasi pada aset produktif, sehingga menurunkan ekspektasi pertumbuhan laba masa depan. Dalam konteks industri transportasi pascapandemi, perusahaan yang mempertahankan modal kerja tinggi tanpa disertai peningkatan kinerja operasional dipersepsikan sebagai indikasi ketidakefektifan manajemen dalam mengelola likuiditas.

Dari sudut pandang teori sinyal, tingginya WCTA tanpa peningkatan volume operasi memberikan sinyal negatif kepada pasar bahwa manajemen kurang agresif dalam menciptakan nilai tambah. Investor menginterpretasikan kondisi ini sebagai bentuk konservatisme berlebihan yang menghambat potensi pertumbuhan perusahaan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Kole, 2022) dan (Tipa et al., 2022) yang mengonfirmasi pengaruh negatif modal kerja terhadap valuasi perusahaan. Dalam konteks industri transportasi, akumulasi persediaan berlebihan, perpanjangan tenor piutang untuk mempertahankan pelanggan, dan penumpukan kas sebagai antisipasi ketidakpastian justru menekan profitabilitas dan efisiensi pemanfaatan aset.

Relevansi Laba Ditahan dalam Era Volatilitas

Rasio laba ditahan terhadap total aset (RETA) tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kapitalisasi pasar (koefisien = -0,138; p-value = 0,480). Temuan ini mengindikasikan bahwa akumulasi laba historis tidak serta merta memberikan dampak positif terhadap persepsi investor mengenai nilai perusahaan.

Ketidaksignifikanan RETA dapat dijelaskan melalui beberapa perspektif. Pertama, laba ditahan umumnya dialokasikan untuk kebutuhan internal seperti pembiayaan operasional rutin, investasi pemeliharaan aset, atau pelunasan kewajiban, sehingga tidak memberikan sinyal pertumbuhan yang kuat kepada investor. Kedua, dalam industri transportasi yang mengalami disrupsi struktural pascapandemi, investor lebih fokus pada kemampuan adaptasi dan inovasi model bisnis dibandingkan dengan cadangan laba historis.

Ketiga, mengingat nilai rerata RETA yang negatif (-0,19), mayoritas perusahaan sampel mengalami akumulasi kerugian atau depleksi cadangan laba, sehingga variabel ini kehilangan relevansinya sebagai indikator kekuatan finansial. Investor cenderung mengabaikan laba ditahan yang rendah atau negatif dan lebih memfokuskan evaluasi pada indikator *forward-looking* seperti proyeksi *cash flow* dan strategi transformasi bisnis.

Hasil ini konsisten dengan temuan (Dahmash et al., 2023) yang menyatakan bahwa RETA tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap valuasi perusahaan, terutama pada perusahaan yang mengoperasikan bisnis padat modal dengan volatilitas tinggi.

Ketidaktepatan Profitabilitas Operasional sebagai Prediktor

Rasio *earnings before interest and taxes* terhadap total aset (EBITTA) tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kapitalisasi pasar (koefisien = -0,037; p-value = 0,964). Temuan ini mengejutkan mengingat profitabilitas operasional umumnya dianggap sebagai indikator fundamental kinerja perusahaan.

Ketidaksignifikanan EBITTA dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, laba operasional dalam industri transportasi sangat rentan terhadap volatilitas eksternal seperti fluktuasi harga energi, regulasi pemerintah, dan kondisi ekonomi makro, sehingga investor menganggapnya sebagai indikator yang kurang *reliable* untuk proyeksi masa depan. Kedua, struktur biaya tetap yang tinggi dalam industri transportasi menyebabkan profitabilitas operasional menjadi sangat sensitif terhadap perubahan volume operasi, yang sulit diprediksi dalam era ketidakpastian pascapandemi.

Ketiga, laba operasional dapat tergerus oleh berbagai beban non-operasional seperti biaya restrukturisasi, investasi teknologi, atau provisi risiko, sehingga tidak sepenuhnya mencerminkan kemampuan fundamental perusahaan dalam

menciptakan nilai. Investor mungkin lebih memperhatikan indikator operasional spesifik seperti *load factor*, utilisasi aset, atau efisiensi *supply chain* dibandingkan dengan profitabilitas akuntansi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Mysaka & Derun, 2021) yang mengonfirmasi ketidaksignifikanan EBITTA terhadap Tobin's Q, mengindikasikan bahwa investor tidak mengandalkan profitabilitas operasional sebagai basis utama dalam mengevaluasi nilai perusahaan, terutama pada industri dengan karakteristik operasional yang kompleks dan volatil.

Dominasi Nilai Pasar Ekuitas dalam Determinasi Valuasi

Rasio nilai pasar ekuitas terhadap total liabilitas (MVEBVTI) menunjukkan pengaruh positif signifikan yang sangat kuat terhadap kapitalisasi pasar (koefisien = 0,196; p-value = 0,000). Temuan ini menegaskan bahwa tingkat kepercayaan investor terhadap prospek perusahaan merupakan faktor dominan dalam pembentukan valuasi.

Signifikansi MVEBVTI dapat dijelaskan melalui perspektif teori sinyal yang menyatakan bahwa tingginya nilai pasar ekuitas relatif terhadap kewajiban mencerminkan optimisme investor terhadap kemampuan perusahaan menghasilkan *cash flow* masa depan yang memadai untuk memenuhi obligasi finansial. Rasio ini juga menunjukkan tingkat *leverage operasional* yang terkendali, memberikan *cushion* yang memadai bagi investor terhadap risiko *default*.

Dalam konteks industri transportasi pascapandemi, perusahaan dengan MVEBVTI tinggi umumnya adalah entitas yang berhasil melakukan transformasi digital, diversifikasi layanan, atau ekspansi ke segmen pasar baru yang lebih resilient terhadap shock eksternal. Investor memberikan *premium* valuasi kepada perusahaan yang menunjukkan kemampuan adaptasi dan inovasi model bisnis.

Dari perspektif struktur modal, rasio ini mencerminkan keseimbangan optimal antara pendanaan ekuitas dan utang, di mana perusahaan tidak terlalu bergantung pada pendanaan eksternal namun tetap memanfaatkan leverage untuk mengoptimalkan *return on equity*. Kondisi ini memberikan fleksibilitas finansial yang diperlukan untuk navigasi dalam lingkungan bisnis yang tidak pasti.

Temuan ini konsisten dengan penelitian (Lau & Haryadi, 2016) yang mengonfirmasi pengaruh positif signifikan MVEBVTI terhadap nilai perusahaan, menegaskan relevansi kepercayaan pasar sebagai determinan utama valuasi perusahaan.

Efisiensi Pemanfaatan Aset sebagai Value Creator

Rasio penjualan terhadap total aset (STA) menunjukkan pengaruh positif signifikan terhadap kapitalisasi pasar (koefisien = 1,388; p-value = 0,000). Temuan ini mengonfirmasi bahwa efisiensi operasional dalam memanfaatkan basis aset merupakan faktor krusial dalam penciptaan nilai perusahaan.

Signifikansi STA mencerminkan kemampuan manajemen dalam mengoptimalkan produktivitas aset untuk menghasilkan pendapatan. Dalam industri transportasi yang memiliki intensitas modal tinggi, efisiensi pemanfaatan aset menjadi *key performance indicator* yang sangat diperhatikan investor. Perusahaan

dengan STA tinggi menunjukkan kemampuan superior dalam mengelola armada, infrastruktur, dan aset operasional lainnya.

Dari perspektif teori agensi, STA yang tinggi menunjukkan alignment yang baik antara kepentingan manajemen dan pemegang saham dalam memaksimalkan produktivitas aset. Investor menginterpretasikan efisiensi aset sebagai indikasi kualitas manajemen yang mampu menghasilkan *return* optimal dari investasi yang telah ditanamkan.

Dalam konteks pascapandemi, perusahaan dengan STA tinggi umumnya adalah entitas yang berhasil melakukan *right-sizing* operasi, optimalisasi rute distribusi, atau implementasi teknologi untuk meningkatkan utilisasi aset. Kemampuan ini memberikan *competitive advantage* yang sustainable dalam industri yang menghadapi tekanan margin dan intensifikasi kompetisi.

Hasil ini sejalan dengan temuan (Subur Karyatun, 2022) yang mengonfirmasi pengaruh positif STA terhadap nilai perusahaan, menegaskan pentingnya efisiensi operasional sebagai *value driver* dalam industri yang kompetitif dan padat modal seperti transportasi dan logistik.

Implikasi Teoretis dan Praktis

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap literatur keuangan perusahaan, khususnya dalam konteks aplikasi model prediksi *financial distress* pada industri spesifik. Dekonstruksi Altman Z-Score menunjukkan bahwa tidak semua komponen memiliki relevansi yang sama dalam menjelaskan valuasi pasar, terutama pada industri yang mengalami transformasi struktural.

Dari perspektif praktis, hasil penelitian ini memberikan *insight* bagi manajemen perusahaan transportasi untuk memfokuskan perhatian pada optimalisasi efisiensi aset dan pengelolaan struktur modal yang mencerminkan kepercayaan investor. Sebaliknya, akumulasi modal kerja berlebihan, meskipun memberikan *safety cushion* likuiditas, justru dapat merugikan persepsi investor terhadap kinerja perusahaan.

Bagi investor dan analis keuangan, temuan ini memberikan panduan bahwa evaluasi kesehatan finansial perusahaan transportasi tidak dapat mengandalkan indikator tunggal, melainkan memerlukan pendekatan holistik yang mempertimbangkan dinamika industri dan kondisi ekonomi makro. Prioritas evaluasi sebaiknya diberikan kepada efisiensi operasional dan kepercayaan pasar dibandingkan dengan indikator akuntansi tradisional.

Dari sisi regulator dan pembuat kebijakan, hasil penelitian ini mengindikasikan perlunya dukungan yang lebih targeted kepada industri transportasi, terutama dalam hal akses pendanaan dan insentif untuk transformasi digital, mengingat pentingnya sektor ini dalam mendukung konektivitas ekonomi nasional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengungkap dinamika kompleks pengaruh individual komponen Altman Z-Score terhadap kapitalisasi pasar perusahaan transportasi dan logistik pascapandemi, memberikan perspektif dekonstruktif yang menantang asumsi konvensional mengenai prediksi *financial distress*. Temuan empiris menunjukkan bahwa dari lima komponen yang diteliti, hanya tiga yang memiliki signifikansi statistik: modal kerja terhadap total aset memberikan pengaruh negatif (koefisien = -1,056), sementara nilai pasar ekuitas terhadap total liabilitas (koefisien = 0,196) dan efisiensi pemanfaatan aset (koefisien = 1,388) memberikan kontribusi positif terhadap valuasi perusahaan. Paradoks modal kerja mengonfirmasi bahwa akumulasi likuiditas berlebihan justru merugikan persepsi investor, mencerminkan ketidakefisienan alokasi sumber daya dalam era transformasi digital. Sebaliknya, kepercayaan pasar yang tercermin melalui rasio nilai ekuitas dan efisiensi operasional menjadi determinan dominan dalam pembentukan kapitalisasi pasar, mengindikasikan shift paradigma investor dari fokus pada keamanan finansial tradisional menuju kemampuan adaptasi dan inovasi model bisnis. Ketidaksignifikanan laba ditahan dan profitabilitas operasional menggarisbawahi kompleksitas evaluasi kinerja dalam industri yang mengalami disrupsi struktural, di mana indikator akuntansi historis kehilangan relevansinya dibandingkan dengan metrik forward-looking. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada cakupan temporal yang relatif singkat (2020-2023) dan fokus pada satu sektor industri, sehingga generalisasi temuan memerlukan validasi lebih lanjut pada konteks industri dan periode yang berbeda, namun memberikan kontribusi signifikan dalam memahami dinamika valuasi perusahaan di era ketidakpastian ekonomi.

Penelitian mendatang disarankan untuk memperluas horizon temporal investigasi hingga mencakup siklus ekonomi yang lebih komprehensif, termasuk periode pra-pandemi dan fase pemulihan ekonomi yang lebih matang, guna mengidentifikasi pola *cyclical* dalam relevansi komponen Altman Z-Score terhadap valuasi pasar. Eksplorasi *cross-sectoral* yang melibatkan industri dengan karakteristik operasional berbeda seperti manufaktur, teknologi, dan jasa keuangan akan memperkaya pemahaman mengenai universalitas atau spesifisitas temuan penelitian ini dalam konteks ekonomi Indonesia. Integrasi variabel moderating seperti tingkat digitalisasi, kualitas *corporate governance*, dan eksposur internasional dapat memberikan nuansa yang lebih kaya dalam memahami heterogenitas pengaruh rasio keuangan terhadap valuasi perusahaan. Pengembangan model prediksi yang lebih sophisticated dengan memanfaatkan *machine learning techniques* seperti *random forest* atau *neural network* dapat mengoptimalkan akurasi prediksi *financial distress* dengan mempertimbangkan *non-linearity* dan *interaction effects* antarkomponen. Dari perspektif praktis, penelitian lanjutan sebaiknya mengeksplorasi dampak *specific events* seperti implementasi teknologi *blockchain* dalam *supply chain*, adopsi *electric vehicle*, atau perubahan regulasi lingkungan terhadap relevansi indikator keuangan tradisional. Investigasi mendalam mengenai *timing effect* dalam pengaruh rasio keuangan terhadap valuasi, termasuk *lead-lag relationship* dan *persistence effect*, akan memberikan *insight* berharga bagi *timing*

keputusan investasi dan manajemen risiko portfolio. Selain itu, pengembangan composite index yang mengintegrasikan aspek ESG (*Environmental, Social, Governance*) dengan komponen Altman Z-Score dapat mencerminkan evolusi preferensi investor menuju *sustainable investing*, memberikan *framework* evaluasi yang lebih holistik dan relevan dengan tren global *contemporary capital market dynamics*.

DAFTAR PUSTAKA

- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609.
- Amanda, G. (2023). *Peran Perusahaan Transportasi dan Logistik dalam Kemajuan Perekonomian Indonesia*.
https://ekonomi.republika.co.id/berita/rych10423/peran-perusahaan-transportasi-dan-logistik-dalam-kemajuan-perekonomian-indonesia?utm_source=chatgpt.com
- Brigham, E., & Daves, P. (2019). *Intermediate Financial Management 13th Edition*.
- Budyastuti, T., & Supriatiningsih. (2023). Pengaruh Inflasi Sebagai Variabelitas Moderasi Terhadap Harga Saham, Tingkat Suku Bunga Dan Likuiditas. *Akuntansi*, 12(2), 116–124.
- Clemente-Almendros, J. A., & Sogorb-Mira, F. (2018). Costs of debt, tax benefits and a new measure of non-debt tax shields: examining debt conservatism in Spanish listed firms. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 21(2), 162–175. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2018.05.001>
- Deakin, E. B. (1972). A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure. *Journal of Accounting Research*, 10(1), 167–179. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2490225>. Accessed 27 July 2025.
- Hartono, J. (2013). Teori Portopolio dan Analisis Investasi (edisi kedelapan). *BPFE*, 96.
- Hidayanita, N., & Zafrizal, M. (2023). Pengaruh Financial Distress Model Altman Z-Score terhadap Harga Saham pada Perusahaan Ritel di Indonesia. *Entrepreneur: Jurnal Bisnis Manajemen Dan Kewirausahaan*, 4(03), 187–195. <https://doi.org/10.31949/entrepreneur.v4i03.6514>
- J., A. N., & T., P. (2015). The Application of Altman's Z-Score Model in Predicting Bankruptcy: Evidence from the Trading Sector in Sri Lanka. *International Journal of Business and Management*, 10(12), 269. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v10n12p269>
- Jordan, B. D., Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jeffe, J. (2018). *Corporate Finance (12th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Kusumawati, R., & Birnanitta, R. (2020). FInancial Distress dan Variabel Yang Mempengaruhinya. *Sains: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 13(1), 1.

<https://doi.org/10.35448/jmb.v13i1.9624>

- Kusumawati, T. T., & Haryanto, A. M. (2022). Pengaruh Financial Distress Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Kasus pada Perusahaan Property and Real Estate yang Terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode Tahun 2016-2020). *Diponegoro Journal Of Management*, 11(3), 1-14.
- Lau, E. A., & Haryadi, R. M. (2016). Pengaruh Leverage, Profitability, Market Value dan Ukuran Perusahaan terhadap Nilai Perusahaan Property yang Terdaftar di B. *Jurnal Ekonomika*.
- Myers, S. C., & R. A. B. (2001). *Fundamentals of Corporate Finance* (3rd ed.). Mc Graw - Hill.
- Mysaka, H., & Derun, I. (2021). Corporate financial performance and Tobin's Q in dividend and growth investing. *Contemporary Economics*, 15(3), 276-288. <https://doi.org/10.5709/ce.1897-9254.449>
- Nafisah, D., Widjajanti, K., & Budiati, Y. (2023). Pengaruh profitabilitas, ukuran perusahaan terhadap financial distress dengan nilai perusahaan sebagai variabel intervening. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis*, 16(1), 95. <https://doi.org/10.26623/jreb.v16i1.6773>
- Nurasia, N., Andriani, S., & Piarna, R. (2017). Penilaian Kinerja Keuangan Dan Kaitannya Dengan Perubahan Harga Saham Perusahaan Properti Dan Real Estate Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2013-2015. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Indonesia*, 2(2), 9-17. <https://doi.org/10.37673/jebi.v2i2.61>
- Oktaviani, N., & Purwanto, P. (2020). Analisis Financial Distress Dan Pengaruhnya Terhadap Harga Saham Di Perusahaan Manufaktur Sektor Bahan Dasar Dan Kimia. *Jurnal SIKAP (Sistem Informasi, Keuangan, Auditing Dan Perpajakan)*, 5(1), 46-60. <https://doi.org/10.32897/jsikap.v5i1.268>
- Pehubungan, K. (2021). Laporan Tahunan Kementerian Perhubungan 2021. In *Kementerian Perhubungan*. <https://dephub.go.id/>
- Platt, H., & plat Marjorie. (2002). Predicting corporate financial distress: Reflections on choice-based sample bias. *Journal of Economics and Finance, Springer Academy Oof Econimics and Finance*, 26(2), 198-199. <https://doi.org/10.1007/BF02755985>
- Purwanda, E., & Yuniarti, K. (2022). Pengujian Dampak Rasio Altman, DER, Dan Tingkat Suku Bunga Terhadap Harga Saham Perusahaan Sektor Pertambangan Di Bursa Efek Indonesia. *Star*, 11(2), 56. <https://doi.org/10.55916/jsar.v11i2.55>
- Putri, D. R. (2020). Pengaruh Risiko Bisnis, Investment Opportunity, Kepemilikan Manajerial terhadap Nilai Perusahaan Properti dan Real Estate dengan Variabel Intervening Stuktur Modal. *Universitas Airlangga*.
- Statistik, B. P. (2024). Catalog : 1101001. In *Statistik Indonesia 2024* (Vol. 52).

<https://www.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/c1bacde03256343b2bf769b0/statistik-indonesia-2024.html>

- Subur Karyatun. (2022). Pengaruh Debt To Equity Ratio, Return on Asset, Dan Total Assets Turn Over Terhadap Nilai Perusahaan . *Jurnal Ilmiah Indonesia*, Vol .7(2548–1398), 2981–2988.
- Zafrizal, M., Yakob, R., & Wah, L. S. (2021). The influence of liquidity risk on efficiency in rural banks: The moderating role of interbank borrowing fund. *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 17(2), 63–79. <https://doi.org/10.21315/aamjaf2021.17.2.3>
- Zulfah, A. (2014). *Pengaruh Rasio Keuangan Dalam Memprediksi Financial Distress Pada Perusahaan Sektor Pertambangan Yang Listed Di Bursa Efek Indonesia*.