

Analisis Komparatif Tingkat Kebangkrutan Perusahaan Transportasi Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19

Keisia Suoth
Joanne V. Mangindaan
Danny D.S. Mukuan,

Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis, Jurusan Ilmu Administrasi
Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Sam Ratulangi
keisiasuoth0824@student.unsrat.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze and compare the potential bankruptcy levels of transportation companies before and during the Covid-19 pandemic, focusing on two main subsectors: public transportation and logistics transportation. The sample consists of 12 transportation companies listed on the Indonesia Stock Exchange. The research employs a quantitative approach using the Altman Z-Score model to measure the bankruptcy potential of each company. Furthermore, the Wilcoxon Signed Rank Test is used to assess differences in bankruptcy levels between the pre-pandemic and pandemic periods. The findings indicate that there is no significant overall difference in bankruptcy levels between the two periods. However, subsector analysis shows that public transportation companies experienced a more substantial decline in financial performance than logistics companies. This condition is driven by the high dependence of public transportation on human mobility, which was restricted during the pandemic, while the logistics subsector continued to operate due to increased demand for goods distribution. These findings provide important implications for investors, regulators, and corporate management in formulating risk mitigation strategies during crisis situations.

Keyword: Bankruptcy, Altman Z-Score, Transportation Companies, Covid-19

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan tingkat potensi kebangkrutan perusahaan transportasi sebelum dan selama pandemi Covid-19, dengan fokus pada dua subsektor utama: transportasi umum dan transportasi logistik. Sampel mencakup 12 perusahaan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan model Altman Z-Score untuk mengukur potensi kebangkrutan masing-masing perusahaan. Selanjutnya, *Wilcoxon Signed Rank Test* digunakan untuk menilai perbedaan tingkat kebangkrutan sebelum dan saat pandemic. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan tingkat kebangkrutan secara keseluruhan antara periode sebelum dan pada masa pandemic Covid-19. Namun, analisis per subsektor menunjukkan bahwa perusahaan transportasi umum mengalami penurunan kinerja keuangan yang lebih drastis dibandingkan perusahaan logistik. Hal ini disebabkan oleh tingginya ketergantungan transportasi umum terhadap mobilitas manusia yang dibatasi selama pandemi, sementara transportasi logistik tetap beroperasi karena tingginya permintaan distribusi barang. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi investor, regulator, dan manajemen perusahaan dalam merumuskan strategi mitigasi risiko pada kondisi krisis.

Kata Kunci: Kebangkrutan, Altman Z-Score, Perusahaan Transportasi, Pandemi Covid-19

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 telah menimbulkan guncangan besar pada perekonomian global, termasuk sektor transportasi yang menjadi salah satu industri paling terdampak. Sebelum pandemi, aktivitas transportasi berjalan stabil dan menjadi penopang utama mobilitas masyarakat serta kegiatan bisnis melalui berbagai moda seperti angkutan darat, laut, udara, dan logistik. Namun, kebijakan pembatasan

sosial, penutupan wilayah, dan larangan perjalanan selama pandemi menyebabkan penurunan tajam permintaan jasa transportasi, terutama pada transportasi umum dan angkutan penumpang.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pandemi tidak hanya menurunkan pendapatan dan laba, tetapi juga mendorong beberapa perusahaan transportasi mengalami kerugian besar (Aldin, 2021; He, Sun, Zhang, & Li, 2020; Puspa, 2021). Kondisi tekanan finansial ini memicu risiko kesulitan keuangan yang dapat berkembang menjadi kebangkrutan apabila tidak tertangani dengan baik. Selain itu, temuan Mangindaan, Manossoh, dan Walangitan (2024) mengungkapkan bahwa kualitas pelaporan keuangan perusahaan di industri transportasi penumpang—termasuk angkutan darat, maskapai penerbangan, pariwisata, dan rekreasi—menurun secara signifikan selama pandemi. Perusahaan-perusahaan tersebut cenderung melakukan manajemen laba secara oportunistik untuk menutupi kinerja keuangan yang memburuk, sehingga mengindikasikan tekanan finansial yang lebih berat dibanding subsektor lainnya.

Bursa Efek Indonesia (BEI), sebagai pusat pendanaan perusahaan publik, turut mencerminkan kondisi ini melalui volatilitas harga saham dan meningkatnya risiko kebangkrutan di sektor transportasi. Kebangkrutan sendiri tidak terjadi secara tiba-tiba, tetapi diawali oleh fase financial distress. Salah satu metode yang banyak digunakan untuk mengukur potensi kebangkrutan adalah model Altman Z-Score, yang mengkombinasikan rasio-rasio keuangan untuk menilai kesehatan finansial perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan tingkat potensi kebangkrutan perusahaan transportasi sebelum dan selama pandemi COVID-19. Sampel penelitian mencakup 12 perusahaan transportasi yang terdaftar di BEI dengan laporan keuangan lengkap periode 2018–2021, yang dikelompokkan dalam subsektor transportasi umum dan logistik. Selain menggunakan model Altman Z-Score, penelitian ini juga menerapkan Wilcoxon Signed Rank Test untuk menilai perbedaan potensi kebangkrutan antara dua periode tersebut.

Dengan membedakan dua subsektor utama tersebut, penelitian ini berupaya memberikan gambaran komprehensif mengenai dampak pandemi terhadap stabilitas finansial perusahaan transportasi. Hasilnya diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi investor, regulator, dan manajemen perusahaan dalam merumuskan strategi mitigasi risiko serta kebijakan yang lebih adaptif terhadap kondisi krisis di masa mendatang.

KAJIAN PUSTAKA

Kebangkrutan

Kebangkrutan adalah kondisi di mana perusahaan tidak mampu memenuhi kewajiban keuangan jangka panjangnya. Menurut Brigham dan Houston (2011), kebangkrutan dapat diklasifikasikan sebagai kegagalan ekonomi (economic distress) atau kegagalan keuangan (financial distress). Gejala awal biasanya berupa arus kas negatif yang berkelanjutan, pendapatan menurun, serta kesulitan membayar utang dan kewajiban operasional. Jika tidak ditangani dengan strategi pemulihan yang tepat, perusahaan bisa memasuki tahap kebangkrutan penuh.

Pandemi Covid-19

Pandemi adalah epidemi yang terjadi secara bersamaan di suatu wilayah tertentu dan menyebar ke wilayah lain, seperti seluruh negara atau benua (Marcelina, 2021). Salah satu pandemi yang mengejutkan di akhir tahun 2019 adalah penyakit virus corona 2019, atau Covid-19, yang berasal dari kota Wuhan di Provinsi Hubei, Tiongkok. Menurut Putri (2020), penyakit virus corona (Covid-19) merupakan penyakit baru yang masih terus diidentifikasi.

Pandemi tersebut tidak hanya memberikan dampak langsung dalam aspek Kesehatan, melainkan aspek kehidupan lainnya, seperti aspek ekonomi dan sosial (Aeni, 2021). Pertumbuhan ekonomi Indonesia tercatat -5,3 persen year on year (YoY) di periode triwulan dua (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2020). Kondisi ini menunjukkan adanya tekanan yang tajam pada sektor perekonomian. Penurunan dampak ekonomi tersebut akan diikuti dampak ekonomi lainnya seperti peningkatan tingkat pengangguran (Coibion, et.al., 2020).

Metode Altman Z-Score

Altman Z-Score merupakan metode prediksi kebangkrutan yang diperkenalkan oleh Edward I. Altman pada tahun 1968. Altman, seorang profesor dan ekonom keuangan di *Stern School of Business Universitas New York*. Model ini digunakan untuk menentukan Z-score, suatu nilai yang mencerminkan

aktivitas perusahaan yaitu keadaan keuangan, dan menunjukkan kinerja perusahaan (Resfitasari, Taofik Muhammad Gumelar, Andini Ulhaq dan Nina Rusmayanti, 2022).

Altman mengembangkan model prediksi kebangkrutan dengan menggunakan analisis multidiskriminan (MDA) untuk lima jenis rasio keuangan, yaitu modal kerja terhadap total aset, laba ditahan terhadap total aset, laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aset, dan nilai padar dari total aset, penyertaan modal dibandingkan dengan total aset, nilai total utang dan total pendapatan relatif terhadap total aset (Pangkey, Saerang, & Maramis, 2018).

Model ini menggunakan lima rasio keuangan, yaitu:

$X1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$

$X2 = \text{Retained Earnings} / \text{Total Assets}$

$X3 = \text{EBIT} / \text{Total Assets}$

$X4 = \text{Equity} / \text{Total Liabilities}$

$X5 = \text{Sales} / \text{Total Assets}$

Dengan menggunakan analisis model ini, sebuah perusahaan dapat dikategorikan sebagai perusahaan yang akan mengalami kegagalan atau tidak ketika memenuhi kriteria berikut:

1. Jika nilai $Z > 2,99$ maka termasuk perusahaan yang sehat.
2. Jika nilai $1,8 < Z < 2,99$ maka termasuk grey area (tidak dapat ditentukan apakah perusahaan sehat ataupun mengalami kebangkrutan).
3. Jika nilai $Z < 1,8$ maka termasuk perusahaan yang tidak sehat.

PENELITIAN TERDAHULU

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Hasil Penelitian
1	Analisis Tingkat Kebangkrutan Pada Perusahaan Asuransi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia	Sinaga, Pelleng, & Mangindaan. (2019)	Hasil analisis Altman Z-Score menunjukkan bahwa pada periode 2015–2018 sebagian besar perusahaan berada dalam kondisi aman. Beberapa perusahaan yang awalnya sehat mengalami penurunan ke zona rawan pada tahun terakhir periode pengamatan. Sebaliknya, terdapat perusahaan yang semula berada dalam kondisi rentan namun menunjukkan perbaikan hingga masuk kategori aman. Di sisi lain, ada perusahaan yang secara konsisten berada dalam kondisi rentan sepanjang periode tersebut.
2	Prediksi Tingkat Kebangkrutan Sebelum Dan Selama Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode Altman Z-Score	Susiana, Purwanti (2021)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan dengan tingkat kebangkrutan tertinggi pada periode 2018–2020 adalah BLTA, yang mengalami penurunan pada seluruh rasio keuangan. Sementara itu, perusahaan dengan tingkat kebangkrutan terendah adalah SAPX, karena mampu meningkatkan rasio solvabilitas dan profitabilitas. Selain itu, penelitian menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat kebangkrutan sebelum dan selama pandemi Covid-19, menunjukkan bahwa perusahaan berhasil beradaptasi melalui strategi yang sesuai dengan kondisi pandemi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Populasi terdiri dari 36 perusahaan transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria:

1. tercatat di BEI pada periode 2018–2021,
2. memiliki laporan keuangan lengkap, dan
3. menyajikan data variabel yang diperlukan untuk perhitungan model.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 12 perusahaan sebagai sampel penelitian, yang mencakup dua subsektor: transportasi umum dan logistik.

Adapun Teknik analisis data yang digunakan adalah model Altman Z-Score untuk menghitung tingkat kebangkrutan. Untuk menguji perbedaan tingkat kebangkrutan sebelum dan pada masa pandemic Covid-19, peneliti menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* perbedaan sebelum dan selama pandemi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Altman Z- Score

Berikut merupakan hasil perhitungan Altman Z-Score untuk menganalisis. Yang telah dihitung dari periode 2018 sampai 2021.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Z-Score

No	Kode Perusahaan	Sebelum Covid-19		Saat Masa Covid-19	
		2018	2019	2020	2021
1	BIRD	3,29948881	2,82056822	2,28387508	3,33285072
2	GIAA	-2,30093266	-1,93689932	0,91417003	3,66296079
3	ASSA	0,92654721	1,06903088	1,88904434	1,81182988
4	NELY	6,49405039	5,86142845	5,87001578	6,38441556
5	TAXI	-3,06362087	-7,16691584	-11,661424	-16,8879142
6	WEHA	1,10966104	1,44609168	0,15649797	1,15356975
7	TMAS	1,1535697	1,16513471	1,00980766	2,28490892
8	SDMU	1,03338147	0,95987325	0,67044003	-0,94398774
9	MIRA	-3,09031987	-3,38578506	-4,2879777	-4,60526241
10	LRNA	3,73048399	4,30723331	2,04769724	1,92477025
11	IMJS	0,1958373	0,3124033	0,31789566	0,29785442
12	SAFE	-0,29253433	0,37599102	-0,02966349	-3,59032763

Sumber: Data diolah (2025)

Tabel 1 melaporkan kondisi perusahaan transportasi di Bursa Efek Indonesia berdasarkan perhitungan Altman Z-Score selama periode sebelum dan saat masa pandemi Covid-19. Altman Z-Score digunakan untuk menilai potensi kebangkrutan, di mana semakin rendah nilainya, semakin tinggi risiko perusahaan mengalami kebangkrutan.

Sebelum pandemi, sebagian perusahaan berada dalam kondisi keuangan yang cukup stabil, sementara sebagian lainnya sudah menunjukkan risiko kebangkrutan. Memasuki masa pandemi, perbedaan kondisi ini semakin terlihat ada yang mampu bertahan dan tetap menunjukkan kinerja keuangan yang baik, namun ada juga yang mengalami penurunan Z-Score secara drastis, mengindikasikan krisis keuangan yang lebih dalam.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Model Altman Z-Score Transportasi Umum

No	Kode Perusahaan	Sebelum Covid-19		Saat Masa Covid-19	
		2018	2019	2020	2021
1	BIRD	3,29948881	2,82056822	2,28387508	3,33285072
2	GIAA	-2,30093266	-1,93689932	0,91417003	3,66296079
3	ASSA	0,92654721	1,06903088	1,88904434	1,81182988
4	LRNA	3,73048399	4,30723331	2,04769724	1,92477025
5	TAXI	-3,06362087	-7,16691584	-11,661424	-16,8879142
6	WEHA	1,10966104	1,44609168	0,15649797	1,15356975

Sumber: Data diolah (2025)

Sebelum pandemi COVID-19, tiga perusahaan transportasi umum BIRD, LRNA, dan ASSA tergolong sehat dengan Z-Score mendekati atau di atas 2,99. Namun, sebagian besar perusahaan lain, seperti TAXI dan GIAA, berada di zona tidak sehat dengan risiko kebangkrutan tinggi (Z-Score di bawah 1,81). Saat pandemi, subsektor ini mengalami penurunan signifikan; BIRD turun ke zona abu-abu dengan skor 2,8083, LRNA menurun menjadi 1,9862, dan ASSA jatuh di bawah zona sehat. TAXI bahkan mencatat penurunan ekstrem dari -5,1153 menjadi -14,2747, mencerminkan memburuknya kondisi keuangan akibat pembatasan mobilitas dan penurunan penumpang.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Model Altman Z-Score Transportasi Logistik

No	Kode Perusahaan	Sebelum Covid-19		Saat Masa Covid-19	
		2018	2019	2020	2021
1	TMAS	1,1535697	1,16513471	1,00980766	2,28490892
2	SDMU	1,03338147	0,95987325	0,67044003	-0,94398774
3	MIRA	-3,09031987	-3,38578506	-4,2879777	-4,60526241
4	NELY	6,49405039	5,86142845	5,87001578	6,38441556
5	IMJS	0,1958373	0,3124033	0,31789566	0,29785442
6	SAFE	-0,29253433	0,37599102	-0,02966349	-3,59032763

Sumber: Data diolah (2025)

Subsektor logistik menunjukkan performa keuangan yang lebih stabil dibandingkan transportasi umum selama pandemi COVID-19. Sebelum pandemi, perusahaan logistik NELY mencatatkan Z-Score tertinggi sebesar 7,2613, mengindikasikan kondisi keuangan yang sehat. Pada masa pandemi, NELY tetap mempertahankan ketahanan keuangan dengan skor 6,1272. Perusahaan logistik lain seperti TMAS, SDMU, dan SAFE mengalami fluktuasi Z-Score, namun tetap lebih stabil dibandingkan subsektor transportasi umum. Hal ini menunjukkan bahwa subsektor logistik lebih mampu bertahan di tengah krisis, didukung oleh meningkatnya permintaan pengiriman barang selama pembatasan sosial.

Analisis Wilcoxon Signed Rank Test

Tabel 4 Analisis Wilcoxon Signed Rank Test

Pair	Keterangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z-Score
Tingkat	Negative Ranks	8	6.88	55,00	-1,255
Kebangkrutan	Positive Ranks	4	5.75	23,00	
Sebelum dan Selama Covid-19	Ties	0			
	Total	12			

Sumber: Data diolah (2025)

Hasil uji Wilcoxon yang ditampilkan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat delapan perusahaan yang mengalami penurunan nilai Z-Score selama pandemi, sementara empat perusahaan menunjukkan peningkatan. Meskipun terdapat perbedaan arah perubahan, hasil pengujian menunjukkan bahwa perubahan tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan yang berarti antara tingkat potensi kebangkrutan perusahaan transportasi sebelum dan selama pandemi Covid-19. Temuan ini mengindikasikan bahwa pandemi tidak memberikan perubahan yang cukup kuat untuk memengaruhi tingkat kebangkrutan secara keseluruhan pada sektor transportasi. Analisis tambahan menggunakan uji Wilcoxon yang dilakukan pada sampel yang dibagi berdasarkan subsektor transportasi umum dan transportasi logistik (tidak dilaporkan dalam artikel ini) juga menunjukkan hasil yang konsisten. Pada kedua subsektor tersebut, tidak ditemukan perbedaan signifikan antara periode sebelum dan selama pandemi. Hal ini menegaskan bahwa meskipun dampak operasional pandemi berbeda antar subsektor, perubahan tingkat potensi kebangkrutan secara statistik tetap tidak menunjukkan perbedaan yang berarti.

Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan Altman Z-Score, sebelum pandemi COVID-19 terdapat tiga perusahaan transportasi yang berada dalam kondisi sehat, sedangkan sembilan perusahaan lainnya tergolong tidak sehat. Saat pandemi, kondisi keuangan memburuk dengan hanya satu perusahaan yang masih berada dalam zona sehat, empat perusahaan berada di zona abu-abu, dan tujuh perusahaan tergolong tidak sehat. Perusahaan transportasi umum seperti Garuda Indonesia (GIAA) dan Express Transindo Utama (TAXI) mengalami tekanan finansial yang signifikan, tercermin dari penurunan total aset, pendapatan, dan nilai EBIT yang negatif. Sebaliknya, beberapa perusahaan logistik seperti Temas (TMAS) dan Indomobil Multi Jasa (IMJS) menunjukkan pertumbuhan dan stabilitas keuangan yang relatif baik selama masa pandemi.

Secara keseluruhan, rata-rata Z-Score turun drastis dari 6,26 sebelum pandemi menjadi -2,50 selama pandemi, menunjukkan peningkatan risiko kebangkrutan yang nyata. Hal ini terutama dirasakan oleh subsektor transportasi umum yang sangat bergantung pada mobilitas masyarakat, yang saat pandemi mengalami pembatasan ketat. Penurunan signifikan dalam nilai Z-Score serta peningkatan standar deviasi selama pandemi menandakan adanya ketimpangan yang semakin melebar antar perusahaan, di mana dampak pandemi tidak merata.

Hasil analisis *Wilcoxon Signed Rank Test* yang digunakan untuk menguji perbedaan tingkat kebangkrutan antara kedua periode menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan secara statistik baik secara keseluruhan maupun jika dipisah menurut sub sektor. Namun, bila dianalisis berdasarkan subsektor, terlihat kecenderungan penurunan skor Z yang lebih tajam pada transportasi umum dibandingkan subsektor logistik.

Temuan ini menegaskan bahwa pandemi COVID-19 berdampak berbeda pada masing-masing subsektor. Transportasi umum yang mengandalkan mobilitas manusia sangat terdampak oleh pembatasan sosial dan penurunan jumlah penumpang. Sebaliknya, subsektor logistik yang berperan dalam distribusi barang dan kebutuhan pokok cenderung lebih tahan banting dan mampu mempertahankan kinerja keuangan yang lebih stabil. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa perusahaan dengan strategi bisnis adaptif lebih mampu bertahan selama masa krisis. Dengan demikian, pemisahan analisis antar subsektor menjadi sangat penting untuk memahami dinamika risiko kebangkrutan di sektor transportasi selama pandemi. Penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai dampak krisis COVID-19, sekaligus menyoroti perlunya pendekatan yang berbeda dalam pengelolaan risiko dan strategi bisnis untuk subsektor transportasi umum dan logistik.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi keuangan perusahaan transportasi sebelum dan selama pandemi Covid-19 mengalami perubahan, namun tidak secara signifikan pada tingkat agregat maupun pada sub-sektor. Berdasarkan analisis Altman Z-Score, subsektor transportasi umum mengalami penurunan nilai Z-Score yang lebih besar dan masuk ke zona risiko lebih tinggi akibat pembatasan mobilitas dan penurunan jumlah penumpang. Sebaliknya, subsektor transportasi logistik menunjukkan ketahanan yang lebih kuat, dengan sebagian perusahaan mempertahankan atau bahkan meningkatkan nilai Z-Score selama pandemi karena meningkatnya kebutuhan distribusi barang. Walaupun secara individu banyak perusahaan mengalami perubahan nilai Z-Score, hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan bahwa secara agregat (maupun saat dipisah per sub sector) tidak terdapat perbedaan signifikan tingkat potensi kebangkrutan antara periode sebelum dan selama pandemi. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan perusahaan transportasi berhasil melakukan penyesuaian operasional dan finansial untuk mengatasi tekanan selama pandemi.

Dengan demikian, penting bagi perusahaan transportasi untuk meningkatkan kemampuan adaptasi melalui efisiensi biaya, inovasi layanan, pemanfaatan teknologi, dan diversifikasi pendapatan agar lebih tahan terhadap guncangan eksternal. Ketahanan subsektor logistik menegaskan bahwa resiliensi dapat dicapai ketika model bisnis disesuaikan dengan perubahan perilaku konsumen. Selain itu, hasil penelitian menekankan pentingnya dukungan kebijakan serta strategi mitigasi risiko yang disesuaikan dengan karakteristik tiap subsektor, sehingga respons terhadap krisis dapat lebih efektif. Temuan ini juga memberikan dasar bagi pengambil keputusan dalam merumuskan langkah antisipatif menghadapi risiko kebangkrutan dan ketidakpastian di masa mendatang

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., N. A. Manajemen, dan U. 2020. Bankruptcy Analysis Of National Airlines Companies In Regional Asia After Covid-19 Pandemic. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 6(3), 691–703.
- Aldin, I. U. (2021). Imbas Pandemi, Kinerja Lima Perusahaan Transportasi Semester I Anjlok Retrieved from <https://katadata.co.id/finansial/korporasi/5f3505138f061/imbaspandemi-kinerja-lima-perusahaan-transportasi-semester-i-anjlok>
- Anshori, M., dan S. Iswati. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR, 2009.
https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_Penelitian_KuantitatifEdisi/ltq0DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1
- Coibion, O., Y. Gorodnichenko, dan M. Weber. (2020). Labor Markets During the COVID-19 Crisis: A Preliminary View. *NBER*.
- Djaali. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* Edited by B. S. Fatmawati. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Fitri, W., R. Gultom, dan E. S. Ginting. (2022). The Effect of Financial Ratio on Financial Distress During the Covid-19 Pandemic: Case Study of Transportation Subsector Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange Period 2019–2020. *Indonesia Accounting Research Journal* 10 (1): 26–32.
- Hafsari, N. A., dan Y. Setiawanta. (2021). Analisis Financial Distress Dengan Pendekatan Altman Pada Awal Covid-19 Di Indonesia (Studi Empiris Perusahaan Transportasi Dan Logistik Periode 2019)." *Jurnal Akuntansi dan Pajak* 22 (1): 394-403.
- He, P., Sun, Y., Zhang, Y., & Li, T. (2020). "COVID-19's Impact on Stock Prices Across Different Sectors—An Event Study Based on the Chinese Stock Market". *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2198-2212. doi:10.1080/1540496X.2020.1785865
- Mangindaan, J. V., Manossoh, H., & Walangitan, O. F. C. (2024). Financial reporting quality during the Covid-19 pandemic: Evidence from transportation sector and tourism/recreation industry in Indonesia. *Global Business & Finance Review (GBFR)*, 29(6), 86-97.
- Puspa, A. W. (2021). Sektor Transportasi Tertekan saat Pandemi, Menhub Ungkap Strategi Pemulihannya. *Bisnis.com*. Retrieved from <https://ekonomi.bisnis.com/read/20210915/98/1442714/sektor-transportasi-tertekan-saat-pandemimenhub-ungkap-strategi-pemulihannya>
- Sinaga, M. N., F. A. Pelleng, dan J. V. Mangindaan. 2019. "Analisis Tingkat Kebangkrutan Pada Perusahaan Asuransi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia." *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* 9 (2): 28-36
- Susiana, R. A., dan L. Puwanti. 2021. "Prediksi Tingkat Kebangkrutan Sebelum Dan Selama Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode Altman Z-Score." *TEMA* 22 (2): 79-95.
- Yuli, K. 2022. "Analisis Financial Distress Dengan Model Altman Z-Score Sebelum Dan Saat Terjadinya Pandemi Covid-19." *JAE (Jurnal Akuntansi dan Ekonomi)* 7 (3): 156-162.