

ANALISIS FINANCIAL DISTRESS DENGAN METODE ALTMAN Z SCORE MODIFIKASI PADA PT. AIR ASIA INDONESIA TBK

Indah Khairatunnisa¹, Nurul Huda²

Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bima

Email: indahkhairatunnisa05@gmail.com, nurulhuda.stiebima@gmail.com

ABSTRAK

Kata kunci:

Financial Distress,
Kebangkrutan, Altman
Z"-Score

Perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa sangat berpeluang tinggi di dalam mencapai keberhasilan dalam menjalankan usahanya, mengingat minat masyarakat yang semakin tinggi. Informasi berdasarkan rasio keuangan perlu ditingkatkan dalam bentuk analisis keuangan lainnya untuk memastikan tingkat risiko di masa depan, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prediksi Financial Distress dengan metode Altman Z"-Score Modifikasi pada PT. AirAsia Indonesia Tbk. Jenis penelitian deskriptif kuantitatif, Populasi yang digunakan adalah laporan keuangan PT AirAsia Indonesia Tbk yang diakses melalui website www.idx.co.id dalam bentuk laporan neraca (posisi keuangan) dan laba rugi selama sembilan tahun terakhir yaitu tahun 2014-2022. Teknik sampling yang digunakan yaitu teknik purposive sampling dengan memperoleh sampel selama sembilan tahun terakhir yaitu tahun 2014-2022. Teknik analisis yang digunakan yaitu metode Alman Z-Score Modifikasi serta menggunakan uji t-test one sample. Hasil penelitian menemukan One sampel t-test didapatkan nilai t-hitung lebih kecil dari pada t-tabel (-2.935<2.306). Sehingga hipotesis H₀ yang berbunyi Altman Z"-Score Pada PT AirAsia Indonesia Tbk kurang dari 1,1 dari yang diharapkan (Perusahaan dikategorikan dalam kondisi financial distress dan berpotensi mengalami kebangkrutan).

ABSTRACT

Keywords:

Financial Distress,
Bankruptcy, Altman Z-
Score

Companies engaged in the service sector have a very high chance of achieving success in running their business, given the increasing public interest. Information based on financial ratios needs to be improved in other forms of financial analysis to ensure the level of risk in the future. The purpose of this study was to determine the prediction of Financial Distress using the Modified Altman Z-Score method at PT. AirAsia Indonesia Tbk. This type of quantitative descriptive research. The population used is the financial statements of PT AirAsia Indonesia Tbk accessed through the website www.idx.co.id in the form of balance sheets (financial position) and income statements for the last nine years, namely 2014-2022. The sampling technique used is a purposive sampling technique by obtaining samples for the last nine years, namely 2014-2022. The analysis technique used is the Modified Alman Z-Score method and uses the one sample t-test. The results of the study found that one sample t-test obtained a t-count value that was smaller than the t-table (-2.935-2.306). So the H₀ hypothesis which reads Altman Z-Score at PT AirAsia Indonesia Tbk is less than 1.1 than expected (the company is categorized as in financial distress and has the potential to experience bankruptcy).

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, perkembangan dunia usaha semakin meningkat termasuk pada sektor usaha industri transportasi. Oleh karena, itu para pengusaha terdorong untuk selalu menjaga dan meningkatkan kinerja perusahaannya agar bisa bersaing dengan perusahaan lain. Karena apabila perusahaan tidak mampu bersaing maka perusahaan tidak dapat mempertahankan kinerjanya dan perlahan akan mengalami kebangkrutan, misalnya Transportasi Udara. Pertumbuhan jumlah pengguna transportasi udara semakin meningkat karena transportasi udara merupakan transportasi yang menggunakan teknologi tinggi,

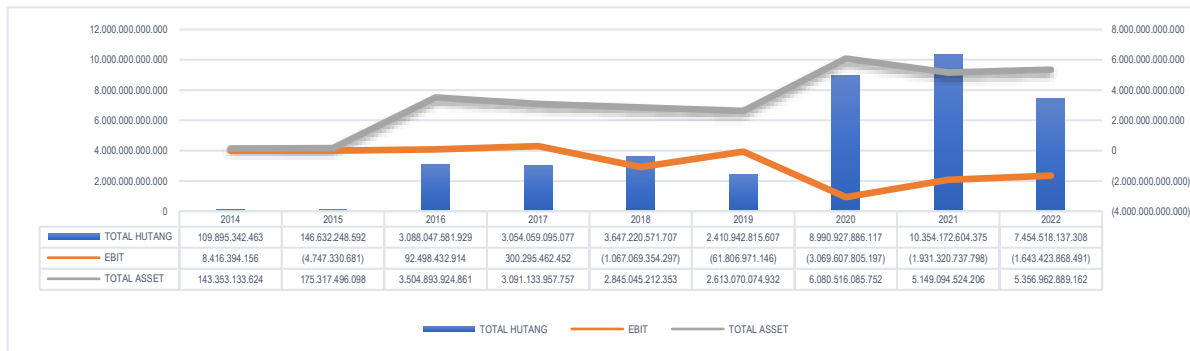
keamanan, kenyamanan serta mempersingkat waktu perjalanan seseorang ke berbagai tempat atau bahkan bisa sampai ke luar negeri. Hal ini merupakan suatu peluang bagi industri transportasi dalam mengembangkan bisnisnya dan meningkatkan kinerjanya, akan tetapi juga bisa sebagai tantangan bagi industri transportasi karena adanya para pesaing. Selain itu, kondisi perekonomian di Indonesia yang tidak stabil bisa memberi ancaman kepada perusahaan karena sangat berdampak pada kinerja keuangan (*financial performance*) suatu perusahaan. Adanya hal tersebut bisa saja membuat banyak perusahaan mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*).

Menurut (Sari et al., 2020) *Financial distress* merupakan suatu kondisi dimana perusahaan berada dalam keadaan tidak sehat. Perusahaan dikatakan *financial distress* karena ada beberapa masalah yang terjadi dalam perusahaannya. *Financial distress* ini terjadi karena ada beberapa faktor salah satunya yaitu jumlah kewajiban yang terlalu besar dan aktivitas perusahaan mengalami kerugian. Hal ini membuat perusahaan harus benar-benar memperhatikan permasalahan yang terjadi didalam perusahaannya karena jika *financial distress* ini terjadi maka perusahaan itu akan mengalami kebangkrutan. Menurut (Prasandri, 2018) Kebangkrutan merupakan masalah esensial yang harus diwaspadai oleh perusahaan. Karena jika perusahaan sudah terkena kesulitan keuangan (*financial distress*), maka perusahaan tersebut benar-benar mengalami kegagalan usaha atau kebangkrutan. Oleh sebab itu perusahaan harus sedini mungkin melakukan berbagai analisis terutama analisis yang menyangkut kebangkrutan suatu perusahaan. Dengan melakukan analisis maka sangat bermanfaat bagi perusahaan untuk melakukan antisipasi atau meningkatkan kewaspadaan yang dapat mengurangi maupun menghindari resiko kebangkrutan tersebut.

Menurut (Rismawati, 2022) Metode prediksi kebangkrutan juga bisa dianalisis menggunakan beberapa model. Model prediksi kebangkrutan ini digunakan untuk menilai kapan perusahaan akan bangkrut dan menggabungkan sekelompok rasio keuangan yang nantinya akan memberikan gambaran mengenai kondisi keuangan dan juga kinerja perusahaan. Agar perusahaan mampu beroperasi maka tergantung dari kondisi keuangan perusahaan. *Financial* perusahaan harus mampu menopang operasional perusahaan selama kurun waktu atau periode tertentu. Salah satu model untuk menganalisis kebangkrutan dapat menggunakan model Altman Z-score, Springate dan Zmijewski. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan adalah metode analisis Altman Z Score. Altman Z-Score pertama kali muncul pada tahun 1968 oleh Altman yang merupakan profesor di New York University. Sebelum pada akhirnya rumus Altman Z-score ini berkembang menjadi Altman Z-Score Modifikasi atau Z'-Score rumus altman mengalami beberapa kali perubahan yang mulanya terdiri atas 5 rasio yaitu $X1 = \text{Modal kerja bersih dibagi total aktiva}$, $X2 = \text{Laba ditahan dibagi total aktiva}$, $X3 = \text{Laba Sebelum Bunga dan Pajak dibagi Total Aktiva}$, $X4 = \text{Nilai Pasar Saham Biasa dan Saham Preferen/ Nilai Buku Total Hutang dan } X5 = \text{Penjualan dibagi Total Aktiva}$ kemudian mengalami revisi menjadi 4 rasio dimana $X5$ dihapuskan agar alat ini dapat dipakai untuk mendeteksi adanya kebangkrutan di perusahaan-perusahaan diluar perusahaan manufaktur, selain itu ada perubahan pada rasio $X4$ dimana pada altman sebelum revisi nilai pasarnya diganti nilai buku ekuitas agar dapat dipakai juga pada perusahaan yang tidak go public.

PT. AirAsia Indonesia Tbk., adalah perusahaan yang bergerak pada usaha penerbangan komersial berjadwal. PT. AirAsia Indonesia Tbk sebelumnya dikenal dengan nama PT. Rimau Multi Putra Pratama Tbk, kemudian mengubah namanya menjadi PT AirAsia Indonesia pada tahun 2017. Saham PT. AirAsia Indonesia Tbk melakukan IPO (Initial Public Offering) pada tanggal 11 November 1994 dengan kode saham RMPP.

Grafik 1:
Total hutang dan laba sebelum bunga dan pajak PT. AirAsia Indonesia Tbk tahun 2014-2022
(dalam Rupiah)



Sumber : <https://ir-id.aaid.co.id/>

Kondisi keuangan PT. AirAsia Indonesia Tbk. Menunjukkan kinerja yang kurang maksimal. Terbukti PT. AirAsia Indonesia Tbk. mengalami kerugian yang fluktuatif bahkan cenderung lebih banyak mengalami kerugian, bahkan mengalami kerugian kotor pada tahun 2015 serta 2018-2022. Selain itu, kondisi keuangan juga memperlihatkan terjadinya peningkatan hutang perusahaan secara terus menerus sejak tahun 2016 dan perusahaan harus menghadapi peningkatan beban operasional yang terus membengkak. Maka dari itu berdasarkan pemaparan di atas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Financial Distress Dengan Metode Altman Z Score Modifikasi Pada Pt. Air Asia Indonesia Tbk”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Menurut (Ningsih, 2021), Penelitian deskriptif merupakan rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih dan tujuan dari penelitian ini deskriptif adalah untuk menggambarkan karakter satu variabel, kelompok atau gejala sosial yang sedang terjadi masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, yang memperoleh data dari laporan keuangan yang berbentuk angka dengan Metode Penelitian kuantitatif. Maksud penulis menggunakan metode penelitian deskriptif adalah untuk mendeskripsikan prediksi financial distress dengan metode Altman z”-score pada PT AirAsia Indonesia Tbk.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan berupa daftar table dalam bentuk laporan neraca (posisi Keuangan) yang terdiri atas data aset lancar, liabilitas lancar, total aset, dan laporan laba rugi yang terdiri atas data laba sebelum bunga dan pajak, laba sebelum pajak dan penjualan selama sembilan tahun terakhir yaitu dari tahun 2014 sampai dengan 2022.

Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi yang digunakan yaitu data Laporan keuangan selama 27 Tahun melalui penawaran umum perdana selama PT. AirAsia Indonesia Tbk (IPO) tahun 1994-2022. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik

yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan pada PT AirAsia Indonesia Tbk selama sembilan tahun terakhir yaitu dari tahun 2014 sampai dengan 2022. Teknik sampling yang digunakan yaitu sampling purposive. Sampling Purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Adapun pertimbangan yang dilakukan penulis adalah (1) data laporan keuangan tersedia selama sembilan tahun berturut-turut yaitu dari tahun 2014-2022 (2) ketersediaan data dan penggunaan data yang masih baru (update).

Lokasi Penelitian

Sebagai obyek penelitian ini adalah PT AirAsia Indonesia Tbk yang beralamat di Redhouse AirAsia, Jalan Marsekal Surya Dharma (M1) No. 1, Neglasari, Tangerang 15127.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berkaitan dengan penelitian yang dibahas berupa catatan, transkrip, buku, jurnal-jurnal terdahulu dan sebagainya. Didalam melaksanakan metode dokumentasi ini, peneliti mengumpulkan data dokumentasi berupa laporan keuangan PT AirAsia Indonesia Tbk Periode tahun 2014-2022. Selain itu teknik pengumpulan data yang digunakan berupa studi pustaka, yaitu dilakukan dengan cara mempelajari literatur-literatur serta pendapat para ahli yang ada relevansi dengan judul penelitian ini.

Teknik Analisis Data

Analisis Kebangkrutan Metode Altman Z'-Score Modifikasi

$$Z' = 6,56X_1 + 3,26 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$$

Dimana:

X_1 = modal kerja/ Total asset

X_2 = Laba ditahan (retained earning)/ Total asset

X_3 = EBIT / Total asset

X_4 = Book value of equity / Book value of debt

Dengan kriteria penilaian:

Jika nilai $Z < 1,1$ maka termasuk perusahaan yang mengalami financial distress

Jika nilai $1,1 < Z < 2,6$ maka tidak dapat ditentukan apakah perusahaan sehat ataupun mengalami financial distress.

Jika nilai $Z > 2,6$ maka termasuk perusahaan yang tidak mengalami financial distress.

Teknik Analisis data yang digunakan yaitu Uji T-Test One Sample dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{(X - \mu_0 s)}{(s / \sqrt{n})}$$

Dimana:

t = Nilai t-hitung

X = Nilai rata-rata

μ_0 = Nilai yang dihipotesiskan

S = Simpangan baku sampel

N = Jumlah sampel

Dengan ketentuan: Bila t hitung lebih besar dari t tabel dengan taraf signifikansi 5% (t hitung $>$ t tabel), maka H_0 diterima H_0 ditolak, sebaliknya jika t hitung lebih kecil dari t table (t hitung $<$ t tabel) maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder eksternal berupa laporan keuangan auditan PT. AirAsia Indonesia Tbk yang diperoleh melalui website www.idx.co.id. Sampel yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling yaitu laporan keuangan auditan selama delapan tahun terakhir yaitu dari tahun 2014 sampai dengan 2022.

Analisis Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z"-Score modifikasi

Tabel 1.

Hasil Interpretasi Nilai Springate Z-Score Pada PT AirAsia Indonesia Tbk 2014-2022

| TAHUN | X1 | X2 | X3 | X4 | Z'' | KETERANGAN |
|-------|-------|----|-------|-------|--------|--------------------|
| 2014 | -0.14 | 0 | 0.05 | 0.30 | -0,24 | Financial Distress |
| 2015 | -0.12 | 0 | -0.02 | 0.19 | -0,80 | Financial Distress |
| 2016 | -0.34 | 0 | 0.02 | 0.13 | -1,91 | Financial Distress |
| 2017 | -0.51 | 0 | 0.09 | 0.01 | -2,74 | Financial Distress |
| 2018 | -0.82 | 0 | -0.37 | -0.21 | -8,16 | Financial Distress |
| 2019 | -0.40 | 0 | -0.02 | 0.08 | -2,73 | Financial Distress |
| 2020 | -0.78 | 0 | -0.50 | -0.32 | -8,89 | Financial Distress |
| 2021 | -1.24 | 0 | -0.37 | -0.50 | -11,25 | Financial Distress |
| 2022 | -8.77 | 0 | -2.06 | -0.58 | -11.42 | Financial Distress |

Sumber : Data Sekunder diolah, 2023

Dari tabel diatas dapat diketahui PT AirAsia Indonesi tbk. Pada tahun 2014 sampai dari 2022 PT. AirAsia Indonesia Tbk., berada di daerah bangkrut. Pada Tahun 2014 Z-score diperoleh sebesar -0,24 nilai menunjukkan sangat jauh dari nilai kriteria yang ditetapkan dapat diklasifikasikan, perusahaan mengalami kondisi financial distress dan berpotensi mengalami kebangkrutan. Hal ini disebabkan oleh modal kerja pada perusahaan yang negatif yang artinya perusahaan dihadapkan pada kondisi yang kesulitan dalam memenuhi kewajiban lancarnya. Modal kerja lebih kecil dibanding dengan kewajiban lancar menunjukkan perusahaan tidak mampu meningkatkan modal kerja. Berdampak terhadap laba yang diperoleh pada tahun 2014 sangat kecil.

Pada tahun 2015 Z-score yang diperoleh sebesar -0,80 menunjukkan penurunan. Sehingga dapat diklasifikasikan, perusahaan mengalami kondisi financial distress dan berpotensi mengalami kebangkrutan. peningkatan pada rasio modal kerja terhadap total aktiva yang berdampak pada penurunan penjualan.

Selama tahun 2015-2018, PT. AirAsia Indonesia tbk mengalami penurunan nilai Z-Score yang sangat signifikan. Tetapi kemudian sedikit meningkat pada tahun 2019 tetapi masih sangat jauh dibawah standar. Kemudian kembali menurun secara drastis pada tahun 2020, 2021 dan 2022. Nilai yang diperoleh sangat jauh dari kriteria yang ditetapkan, menyebabkan PT. AirAsia Indonesia Tbk., tidak pernah melakukan laba ditahan karena capaian laba yang dihasilkan kecil dan perusahaan lebih dominan mengalami kerugian.

Interprestasi hasil nilai Z-Score yang diperoleh PT. AirAsia Indonesia Tbk., berada di daerah bangkrut. Bila dikaitkan dengan kategori tahapan kebangkrutan PT. AirAsia Indonesia Tbk., maka dapat dikatakan bahwa perusahaan mengalami kesulitan keuangan darurat sehingga diperlukan perubahan yang mendasar dalam manajemen perusahaan. Kondisi keuangan PT. AirAsia Indonesia Tbk., pada tahun 2014-2022 berdampak langsung terhadap harga saham yang cenderung mengalami penurunan.

Dari sisi pengelolaan modal kerja yang dilakukan PT AirAsia Indonesia Tbk belum maksimal atau dapat dikatakan belum mampu mengelolanya secara efisien, hal ini terbukti bahwa perhitungan dengan metode Altman Z-Score modal kerja perusahaan menunjukkan angka yang negatif secara terus menerus selama delapan tahun. Tingginya total kewajiban yang tidak sebanding dengan pengelolaan aset membuat modal kerja menunjukkan nilai yang negatif. Hal ini yang dapat juga mempengaruhi kondisi keuangan perusahaan lainnya seperti dalam perolehan laba sebelum pajak terhadap total aset.

Analisis Pengujian Hipotesis

Tabel: 2

| One-Sample Test | | | | | | |
|------------------|--------|----|-----------------|-----------------|---|----------|
| Test Value = 1.1 | | | | | | |
| | t | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| Z SCORE | -2.935 | 8 | .019 | -410.36889 | -732.7843 | -87.9535 |

Sumber: Data Olahan SPSS Statistik 25, 2023.

One sampel t-test didapatkan nilai t-hitung lebih kecil dari pada t-tabel ($-2.935 < 2.306$). Sehingga hipotesis H_0 yang berbunyi Altman Z-Score Pada PT AirAsia Indonesia Tbk kurang dari 1,1 dari yang diharapkan (Perusahaan dikategorikan dalam kondisi financial distress dan berpotensi mengalami kebangkrutan).

Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor baik faktor internal perusahaan seperti tingginya beban operasional yang ditanggung perusahaan, perusahaan memperoleh laba yang fluktuatif bahkan perusahaan mengalami kerugian pada tahun 2015, 2016 dan 2018-2022. Selain itu kerugian PT. AirAsia Indonesia Tbk disebabkan tingginya beban usaha, terdiri dari beban bahan bakar, beban sewa pesawat, hingga biaya perbaikan dan perawatan pesawat. Sementara pendapatan pesawat semakin menurun selama periode tersebut. Dalam laporan direksi PT. AirAsia Indonesia Tbk menyatakan perseroan mengalami sejumlah kendala yang menyebabkan terjadinya kerugian dalam pengelolaan usahanya terutama dampak pandemi Covid 19. Sebagai bentuk dukungan terhadap upaya pemerintah dalam memutus mata rantai penyebaran virus, Perseroan menghentikan operasional penerbangan pada periode Juli-September 2021 sesuai aturan dari regulator. Kondisi ini berdampak terhadap pendapatan penumpang yang menurun. Selanjutnya, sejak Oktober 2021 pemerintah mengizinkan perusahaan maskapai untuk kembali beroperasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tuti Setiatin dan Liska (2022) yang menyatakan bahwa PT. Airasia Indonesia Tbk rata-rata mengalami kebangkrutan setiap kuartil pada tahun 2013-2021 dengan penelitian menggunakan metode Altman Z-Score. Serta sejalan dengan penelitian Marisa Fitriani (2020) yang menyatakan bahwa PT Garuda Indonesia Tbk dikategorikan dalam kondisi financial distress dan berpotensi mengalami kebangkrutan dengan penelitian menggunakan metode Springate.

KESIMPULAN

PT AirAsia Indonesia Tbk dikategorikan dalam kondisi financial distress dan berpotensi mengalami kebangkrutan. Diharapkan bagi perusahaan diharapkan agar pihak manajemen lebih memperhatikan kegiatan operasional yang dilakukan misalnya, menanggukkan atau menunda pembelian pesawat baru karena mengingat tingginya total kewajiban perusahaan yang tidak mampu ditanggulangi oleh perusahaan serta mempertimbangkan secara matang dalam melihat rute-rute domestik yang mampu memberikan kontribusi positif dalam memperoleh profitabilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Barry, H. (2019). Prediksi Model Financial Distress (Kebangkrutan) Pada Perusahaan Ritel Bursa Efek Dengan Model Altman Dan Springate Indonesia Periode 2012-2016. *Account*, 6(1), 941–947.
- Gunawan, E., & Debbianita, D. (2022). Analisis Financial Distress pada Perusahaan Sub Industri Penerbangan dan Kereta Api yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Sebelum dan Sesudah Pandemi Covid-19. *Jurnal Akuntansi*, 14(1), 112–126.
- Idawati, W. (2020). Analisis Financial Distress: Operating Capacity, Leverage, Dan Profitabilitas. *Jurnal Akuntansi Bisnis*, 13(1), 1–10.
- Muhammad Zaky. (2020). Analisis Financial Distress dengan menggunakan metode Altman Z-Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan pada PT. Ramayana Lestari Sentosa Tbk (RALS) periode 2017-2021. *Suparyanto Dan Rosad* (2015, 5(3), 248–253.
- Ningsih, I. W. (2021). Analisis financial distress pada PT. Eksploitasi Energi Indonesia Tbk. 04(01), 35–48.
- Prasandri, E. F. (2018). Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Z-Score (Altman), Springate, Dan Zmijewski Untuk Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Rokok Yang Terdaftar Di Bei Pada Tahun 2013-2016. *Jurnal Akuntansi*, 3(3), 713.
- Rachmawati, D., & Maulana, A. D. (2022). Penerapan Model Altman (Z-Score) Untuk Mengukur Potensi Financial Distress Perusahaan Maskapai Penerbangan Sebagai Dampak Pandemi Covid-19. *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 15(1), 193–205.
- Rismawati, N. (2022). Analisis Financial Distress Dengan Pendekatan Altman Z- Score Pada Perusahaan Sub Sektor Transportasi Di Masa Pandemic Covid-19. 1(3), 103–118.
- Sari, N. R., Hasbiyadi, & Arif, M. F. (2020). Mendeteksi Financial Distress dengan Model Altman Z- Score. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Humanika*, 10(1), 93–102.
- Sugiyono. 2016. Bandung: Alfabeta Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.
- Wahyuni, S. F., & Rubiyah. (2021). Analisis Financial Distress Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Zmijewski dan Grover pada Perusahaan Sektor Perkebunan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *MANIEGGIO: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, 4(1), 62–72.
- Yulianti, S. D., Linawati, & Sugeng. (2022). Altman Z ” -Score Modifikasi Sebagai Alat Prediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Transportasi Di Era Pandemi Covid 19. *Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi Dan Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis UNP Kediri*, 2019, 643–647.