ANALISIS KINERJA KEUANGAN DENGAN METODE ALTMAN Z-SCORE PADA PT COTTONINDO ARIESTA, TBK

Afdal Rio Andika *¹
Suci Aulia Ramadhani ²

^{1,2} Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia
e-mail: 220301121@student.umri.ac.id¹, 220301029@student.umri.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kinerja keuangan dan memprediksi potensi kebangkrutan pada PT. Cottonindo Ariesta Tbk menggunakan metode Altman Z-Score. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan PT. Cottonindo Ariesta Tbk selama periode 2019-2021 dapat diakses melalui website Bursa Efek Indonesia (BEI) di <https://www.idx.co.id/> dan sumber resmi lainnya. Analisis dilakukan dengan menginterpretasi rasio-rasio keuangan seperti profitabilitas, likuiditas, aktivitas, dan leverage. Selanjutnya, Z-Score dihitung menggunakan formula Altman untuk melihat tingkat kesehatan keuangan perusahaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa PT. Cottonindo Ariesta Tbk berada dalam zona "bahaya" dengan nilai Z-Score dibawah 2,6 dan 2,99. Ini mengindikasikan bahwa PT. Cottonindo Ariesta Tbk memiliki kondisi keuangan yang tidak sehat dan besar kemungkinan mengalami kebangkrutan dalam jangka pendek.

Kata kunci: Altman Z-Score Analisis Perkembangan Bisnis

Abstract

This study aims to analyze financial performance and predict the potential for bankruptcy at PT. Cottonindo Ariesta Tbk using the Altman Z-Score method. This study uses secondary data in the form of financial reports of PT. Cottonindo Ariesta Tbk during the period 2019-2021 which can be accessed through the Indonesia Stock Exchange (IDX) website at <https://www.idx.co.id/> and other official sources. The analysis is carried out by interpreting financial ratios such as profitability, liquidity, activity, and leverage. Furthermore, the Z-Score is calculated using the Altman formula to see the level of the company's financial health. The results of the analysis show that PT. Cottonindo Ariesta Tbk is in the "danger" zone with a Z-Score value below 2.6 and 2.99. This indicates that PT. Cottonindo Ariesta Tbk has an unhealthy financial condition and is likely to go bankrupt in the short term.

Keywords: Altman Z-Score Business Development Analysis

PENDAHULUAN

Perusahaan merupakan organisasi yang mencari keuntungan sebagai tujuan utamanya walaupun tidak menutup kemungkinan mengharapkan kemakmuran sebagai tujuan lainnya (Gitosudarmo, 2002). Pada suatu perusahaan go-public laporan keuangan sangat penting, laporan keuangan merupakan ringkasan dari suatu proses pencatatan, suatu ringkasan dari transaksi keuangan yang terjadi selama satu tahun buku yang bersangkutan (Gitayuda et al., 2022; Baridwan, 1992). Analisis laporan keuangan sangat dibutuhkan untuk memahami informasi laporan keuangan tersebut yang dimana nantinya akan bermanfaat untuk pengambilan keputusan dimasa yang akan datang. Informasi akuntansi keuangan ditujukan secara khusus bagi pemakai eksternal, umumnya adalah pihak investor dan kreditor (Kuang dan Tin, 2010).

Analisis laporan keuangan hanya menekankan pada satu aspek keuangan saja. Hal tersebut menjadikan kelemahan dari analisis laporan keuangan maka dari itu memerlukan suatu alat analisis untuk menggabungkan berbagai aspek keuangan tersebut, alat tersebut merupakan analisis kebangkrutan. Analisis kebangkrutan penting dilakukan dengan pertimbangan kebangkrutan suatu perusahaan terbuka (go public) akan merugikan banyak pihak. Pihak – pihak tersebut antara lain adalah investor, kreditor, karyawan, serta manajemen perusahaan.

Analisis kebangkrutan yang sering digunakan adalah Analisis Metode Altman Z-Score. Analisis kebangkrutan tersebut dikenal karena selain caranya mudah, keakuratan dalam menentukan prediksi kebangkrutan cukup akurat. Analisis kebangkrutan tersebut dilakukan untuk memprediksi suatu perusahaan sebagai penilaian dan pertimbangan akan suatu kondisi perusahaan (Purba at al., 2023).

Dengan menganalisis laporan keuangan maka akan mendapat informasi yang berhubungan dengan posisi keuangan beserta pencapaian yang telah dicapai perusahaan PT. Cottonindo Ariesta Tbk. PT. Cottonindo Ariesta Tbk didirikan pada tahun 1994 dan perusahaan ini bergerak dibidang manufaktur. Pada tahun 2020 - 2021, total aset pada perusahaan mengalami penurunan yang signifikan dan berada pada titik rugi selama 2 tahun berturut.

Tabel 1. Laba perusahaan PT. Cottonindo Ariesta Tbk dari tahun 2019 - 2021

Laba / Rugi PT. Cottonindo Ariesta Tbk		
2019	2020	2021
Rp 556,268,538	-Rp 4,925,365,603	-Rp 29,702,424,822

Sumber : Annual Report PT. Cottonindo Ariesta Tbk tahun 2019-2021

Berdasarkan tabel diatas, PT. Cottonindo Ariesta Tbk mengalami kerugian pada tahun 2020-2021. Kerugian ini disebabkan karena meningkatnya beban pokok penjualan dan beban usaha perusahaan. Kerugian yang dialami dapat diartikan bahwa perusahaan gagal menjaga kestabilan aset dan perusahaan gagal untuk membayar kewajibannya. Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ataupun menganalisis tingkat resiko keuangan pada PT. Cottonindo Ariesta Tbk berpotensi untuk bangkrut atau tidak dengan menggunakan Analisis Metode Altman Z-Score.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Pendekatan kuantitatif menggambarkan keadaan aktual perusahaan menggunakan pengumpulan dan analisis data numerik. Objek penelitian ini berupa laporan keuangan PT. Cottonindo Ariesta Tbk selama periode tahun 2019-2021 yang terdaftar dan dapat diakses pada Bursa Efek Indonesia (BEI) di <https://www.idx.co.id>. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh pada laporan keuangan PT. Cottonindo Ariesta Tbk selama periode 2019-2021. Metode Altman Z-Score pada penelitian ini menggunakan dua model yang umum digunakan: Altman Z-Score (Model 4 Variabel) untuk perusahaan non-manufaktur dan Altman Z-Score (Model 5 Variabel) untuk perusahaan manufaktur.

Berikut adalah uraian dari kedua model Altman Z-Score tersebut :

1. Altman Z-Score (Model 4 Variabel)

Model ini biasa digunakan untuk menganalisis perusahaan non-manufaktur, perusahaan jasa, dan perusahaan swasta.

$$Z = 6,56X1 + 3,26X2 + 6,72X3 + 1,05X4$$

Dimana :

X1 = Working Capital / Total Assets

X2 = Retained Earning / Total Assets

X3 = Earning Before Interest and Taxes (EBIT) / Total Assets

X4 = Net Worth / Total Liabilities

Nilai Ambang Z-Score :

- $Z > 2.6$ = Zona Aman (Safe Zone)
- $2.6 > Z > 1.1$ = Zona Abu-Abu (Grey Zone)
- $Z < 1.1$ = Zona Bahaya (Distress Zone)

2. Altman Z-Score (Model 5 Variabel)

Model ini biasa digunakan untuk menganalisis perusahaan sektor manufaktur dan terdapat 5 rasio keuangan.

$$Z = 1,2X1 + 1,4X2 + 3,3X3 + 0,6X4 + 0,99X5$$

Dimana :

X1 = Working Capital / Total Assets

X2 = Retained Earning / Total Assets

X3 = Earning Before Interest and Taxes (EBIT) / Total Assets

X4 = Net Worth / Total Liabilities

X5 = Sales / Total Assets

Nilai Ambang Z-Score :

- $Z > 2.99$ = Zona Aman (Safe Zone)
- $Z > 1.81$ = Zona Abu-Abu (Grey Zone)
- $Z < 1.81$ = Zona Bahaya (Distress Zone)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan analisis prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman Z-Score, penelitian akan membahas analisis pada rasio keuangan terlebih dahulu. Berikut adalah hasil perhitungan analisa rasio keuangan pada PT. Cottonindo Ariesta Tbk pada tahun 2019-2021:

Tabel 2. Rasio Keuangan

Tahun	X1	X2	X3	X4
2019	0.301	0.002	0.006	0.618
2020	0.302	-0.019	-0.019	0.016
2021	0.332	-0.128	-0.128	0.451

Sumber : Data diolah

Berdasarkan data di atas, PT. Cottonindo Ariesta Tbk menunjukkan kinerja yang baik pada tahun 2019. Nilai X1 yang tinggi menunjukkan likuiditas yang baik dan modal kerja yang cukup besar dibandingkan dengan total aset, nilai X2 yang sangat kecil menunjukkan bahwa perusahaan kurang memiliki laba yang disimpan, dan nilai X3 yang kecil menunjukkan bahwa perusahaan memiliki laba yang sangat kecil dibandingkan dengan total aset. Nilai X4 yang tinggi menunjukkan bahwa perusahaan memiliki stabilitas keuangan yang sangat baik dengan ekuitas yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan total kewajiban.

Pada tahun 2020 nilai X1 menunjukkan likuiditas yang baik, nilai X2 menunjukkan laba ditahan jauh lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya, dan Nilai X3 menunjukkan perusahaan mengalami kerugian operasi yang cukup drastis. Nilai X4 menunjukkan stabilitas keuangan yang menurut drastis dengan ekuitas yang jauh menurun dibandingkan dengan total kewajiban.

Di tahun 2021 nilai X1 menunjukkan likuiditas yang meningkat. Nilai X2 menunjukkan penurunan yang drastis pada laba ditahan. dan nilai X3 menunjukkan perusahaan kembali mengalami kerugian operasi yang drastis. Nilai X4 menunjukkan stabilitas keuangan yang

meningkat dari periode sebelumnya dengan ekuitas yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan total kewajiban.

Berikut adalah hasil analisis metode Altman Z-Score 4 variabel PT. Cottonindo Ariesta Tbk pada tahun 2019-2021 :

Tabel 3. Altman Z-Score 4 Variabel 2019

Ratio Names Description	Result	Cofficient	Z Score	Mean Ratios Values Altman's Sample Cos	
				Bankrupt	Non-Bankrupt
X1 = <u>Working Capital</u> Total Asset	0.301	6.56	1.97	(0.61)	0.414
X2 = <u>Retained Earning</u> Total Asset	0.002	3.26	0.01	(0.63)	0.355
X3 = <u>EBIT</u> Total Asset	0.006	6.72	0.04	(0.32)	0.154
X4 = <u>Net Worth</u> Total Liabilities	0.618	1.05	0.65	0.49	2.684
		Z Score	2.67		
Cut off Values	2.6			Mean Score	
Safe is greater than				Non-Bankrupt	7.7
Bankrupt if less than	1.1			Bankrupt	(4.06)

Sumber : Data diolah

Tabel 4. Altman Z-Score 4 Variabel 2020

Ratio Names Description	Result	Cofficient	Z Score	Mean Ratios Values Altman's Sample Cos	
				Bankrupt	Non-Bankrupt
X1 = <u>Working Capital</u> Total Asset	0.302	6.56	1.98	(0.61)	0.414
X2 = <u>Retained Earning</u> Total Asset	-0.019	3.26	-0.06	(0.63)	0.355
X3 = <u>EBIT</u> Total Asset	-0.019	6.72	-0.13	(0.32)	0.154
X4 = <u>Net Worth</u> Total Liabilities	0.016	1.05	0.02	0.49	2.684
		Z Score	1.80		
Cut off Values	2.6			Mean Score	
Safe is greater than				Non-Bankrupt	7.7
Bankrupt if less than	1.1			Bankrupt	(4.06)

Sumber : Data diolah

Tabel 5. Altman Z-Score 4 Variabel 2021

Ratio Names Description	Result	Cofficient	Z Score	Mean Ratios Values Altman's Sample Cos	
				Bankrupt	Non-Bankrupt
X1 = <u>Working Capital</u> Total Asset	0.332	6.56	2.18	(0.61)	0.414
X2 = <u>Retained Earning</u> Total Asset	-0.128	3.26	-0.42	(0.63)	0.355
X3 = <u>EBIT</u> Total Asset	-0.128	6.72	-0.86	(0.32)	0.154
X4 = <u>Net Worth</u> Total Liabilities	0.451	1.05	0.47	0.49	2.684
		Z Score	1.37		
Cut off Values	2.6			Mean Score Non-Bankrupt	7.7
Safe is greater than				Bankrupt	(4.06)
Bankrupt if less than	1.1				

Sumber : Data diolah

Tabel 6. Hasil Analisis Z-Score 4 Variabel PT. Cottonindo Ariesta Tbk

Tabel - Nilai Perhitungan Metode Altman Z-Score					
Tahun	X1	X2	X3	X4	Total Z Score
2019	0.301	0.002	0.006	0.618	2.67
2020	0.302	-0.019	-0.019	0.016	1.80
2021	0.332	-0.128	-0.128	0.451	1.37

Sumber : Data diolah

Menurut tabel Analisis Z-Score 4 Variabel diatas, PT. Cottonindo Ariesta Tbk pada periode tahun 2019 mempunyai nilai Z-Score sebesar 2.67 sehingga perusahaan tersebut diklasifikasikan berada pada Safe Zone (Zona Aman). Peningkatan nilai Z-Score tahun 2019 dikarenakan meningkatnya faktor X4, hal itu dikarenakan kewajiban lancar yang menurun pada tahun tersebut. Sedangkan untuk periode tahun 2020-2021 mempunyai nilai Z-Score sebesar 1.80 dan 1.37 sehingga perusahaan diklasifikasikan berada pada Grey Zone (Zona Abu-Abu). Faktor yang paling mempengaruhi dalam pengklasifikasian ini adalah X2 dan X3, hal itu dikarenakan 2 faktor tersebut memiliki nilai -0.019 untuk X2 dan X3 tahun 2020 dan nilai -0.128 untuk X2 dan X3 tahun 2021. Penurunan yang terjadi pada retained earning (laba ditahan) dan EBIT (laba sebelum bunga dan pajak) sangat berpengaruh pada nilai Z-Score tahun 2020-2021 PT. Cottonindo Ariesta Tbk.

Jika dianalisis menggunakan metode Altman Z-Score 5 Variabel, maka hasil analisis adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Altman Z-Score 5 Variabel 2019

Ratio Names Description	Result	Cofficient	Z Score	Mean Ratios Values Altman's Sample Cos	
				Bankrupt	Non-Bankrupt
X1 = <u>Working Capital</u> Total Asset	0.301	1.2	0.36	(0.61)	0.414
X2 = <u>Retained Earning</u> Total Asset	0.002	1.4	0.00	(0.63)	0.355
X3 = <u>EBIT</u> Total Asset	0.006	3.3	0.02	(0.32)	0.154
X4 = <u>Net Worth</u> Total Liabilities	0.618	0.6	0.37	0.49	2.684
X5 = <u>Sales</u> Total Asset	0.293	0.99	0.29	0.49	2.684
		Z Score	1.04		
Cut off Values	2.99			Mean Score	
Safe is greater than				Non-Bankrupt	7.7
Bankrupt if less than	1.81			Bankrupt	(4.06)

Sumber : Data diolah

Tabel 8. Altman Z-Score 5 Variabel 2020

Ratio Names Description	Result	Cofficient	Z Score	Mean Ratios Values Altman's Sample Cos	
				Bankrupt	Non-Bankrupt
X1 = <u>Working Capital</u> Total Asset	0.302	1.2	0.36	(0.61)	0.414
X2 = <u>Retained Earning</u> Total Asset	0.002	1.4	0.00	(0.63)	0.355
X3 = <u>EBIT</u> Total Asset	-0.019	3.3	- 0.06	(0.32)	0.154
X4 = <u>Net Worth</u> Total Liabilities	0.016	0.6	0.01	0.49	2.684
X5 = <u>Sales</u> Total Asset	0.260	0.99	0.26	0.49	2.684
		Z Score	0.31		
Cut off Values	2.99			Mean Score	
Safe is greater than				Non-Bankrupt	7.7

Bankrupt if less than	1.81	Bankrupt	(4.06)
-----------------------	-------------	----------	---------------

Sumber : Data diolah

Tabel 9. Altman Z-Score 5 Variabel 2021

Ratio Names Description	Result	Cofficient	Z Score	Mean Ratios Values Altman's Sample Cos	
				Bankrupt	Non-Bankrupt
X1 = <u>Working Capital</u> Total Asset	0.332	1.2	0.40	(0.61)	0.414
X2 = <u>Retained Earning</u> Total Asset	-0.128	1.4	-0.18	(0.63)	0.355
X3 = <u>EBIT</u> Total Asset	-0.128	3.3	-0.42	(0.32)	0.154
X4 = <u>Net Worth</u> Total Liabilities	0.451	0.6	0.27	0.49	2.684
X5 = <u>Sales</u> Total Asset	0.087	0.99	0.09	0.49	2.684
		Z Score	0.15		
Cut off Values	2.99			Mean Score Non-Bankrupt	7.7
Safe is greater than				Bankrupt	(4.06)

Sumber : Data diolah

Tabel 10. Hasil Analisis Z-Score 5 Variabel PT. Cottonindo Ariesta Tbk

Tabel - Nilai Perhitungan Metode Altman Z-Score						
TAHUN	X1	X2	X3	X4	X5	Total Z Score
2019	0.301	0.002	0.006	0.618	0.293	1.04
2020	0.302	0.002	-0.019	0.016	0.260	0.31
2021	0.332	-0.128	-0.128	0.451	0.087	0.15

Sumber : Data diolah

Menurut tabel Analisis Z-Score 5 Variabel diatas, PT. Cottonindo Ariesta Tbk pada periode tahun 2019 mempunyai nilai Z-Score sebesar 1.04 sehingga perusahaan tersebut diklasifikasikan berada pada Distress Zone (Zona Bahaya). Penurunan nilai Z-Score tahun 2019 terjadi akibat menurunnya faktor X2 dan X3. Hal itu dikarenakan retained earning (laba ditahan) dan EBIT (laba sebelum bunga dan pajak) yang mengalami penurunan pada tahun tersebut. Untuk periode tahun 2020 mempunyai nilai Z-Score sebesar 0.31 sehingga perusahaan diklasifikasikan berada pada Distress Zone (Zona Bahaya). Faktor yang paling mempengaruhi dalam pengklasifikasian ini adalah X2, X3 dan X4. Hal itu terjadi akibat retained earning (laba ditahan) yang menurun, EBIT (laba sebelum bunga dan pajak) yang menurun, serta aset lancar mengalami penurunan yang signifikan daripada tahun sebelumnya. Sedangkan periode tahun 2021 mempunyai nilai Z-Score sebesar 0.15 sehingga perusahaan diklasifikasikan berada pada Distress Zone (Zona Bahaya). Penurunan nilai Z-Score tahun 2021 diakibatkan oleh faktor X2, X3 dan X5. Penurunan terjadi akibat retained earning (laba ditahan) menurun, EBIT (laba sebelum bunga dan pajak) menurun,

serta penjualan mengalami penurunan yang signifikan daripada 2 tahun sebelumnya. Penurunan yang terjadi sangat berpengaruh pada nilai Z-Score tahun 2021 PT. Cottonindo Ariesta Tbk.

Tabel 11. Perbandingan Hasil Z-Score Metode X4 dan Z-Score X5

Perbandingan Z-Score X4 dan Z-Score X5		
Tahun	Hasil Z-Score X4	Hasil Z-Score X5
2019	2,67	1,04
2020	1,80	0,31
2021	1,37	0,15

Tabel Perbandingan Hasil Z-Score 4 Variabel dan 5 Variabel diatas terjadi perbedaan. Pada 5 variabel Altman menggunakan sampel yang diteliti hanya berasal dari perusahaan manufaktur, menurut Ramadhani dan Lukviarman (2009), seiring dengan berjalannya waktu dan penyesuaian terhadap berbagai jenis perusahaan. Altman memodifikasi modelnya supaya dapat diterapkan pada semua perusahaan, seperti manufaktur, non manufaktur, dan perusahaan penerbit obligasi di negara berkembang. Altman mengeliminasi variabel X5 (sales/total asset) karena rasio ini sangat bervariasi pada industri dengan ukuran aset yang berbeda-beda.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, PT. Cottonindo Ariesta Tbk merupakan kategori perusahaan dengan potensial bangkrut. Dapat dilihat bahwa PT. Cottonindo Ariesta Tbk periode 2019 pada 4 variabel termasuk dalam zona "aman" yaitu dengan nilai Z-Score 2.67. Namun, pada 5 variabel PT. Cottonindo Ariesta Tbk termasuk dalam zona "bahaya" yaitu dengan nilai Z-Score 1.04. Pada periode 2020 perusahaan mengalami penurunan drastis dengan 4 variabel maupun 5 variabel, dimana dengan 4 variabel nilai Z-Score berada di 1.80 dan nilai Z-Score sebesar 0,31 dengan 5 variabel. Begitu juga dengan periode 2021, perusahaan masih mengalami penurunan walaupun tidak signifikan dengan nilai Z-Score 1.37 untuk 4 variabel dan nilai Z-Score 0,15 untuk 5 variabel. Penurunan ini terjadi pada X2 dan X3 dikarenakan pada X2 perusahaan kurang mampu menghasilkan laba ditahan dari total aset perusahaan dan X3 dikarenakan perusahaan kurang efektif mengelola dana pinjaman serta tingkat pengembalian aset.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang sudah diolah, maka diperoleh kesimpulan bahwa PT. Cottonindo Ariesta Tbk berada dalam zona "aman" pada periode 2019 dan menjadi zona "abu-abu" pada periode 2020-2021 menurut Metode Altman Z-Score yang digunakan. Hal ini menandakan kesehatan keuangan PT Cottonindo Ariesta Tbk tidak baik dan potensi kebangkrutan yang tinggi. Berdasarkan Metode Altman Z-Score 4 Variabel, pada tahun 2019 PT Cottonindo Ariesta Tbk menunjukkan kinerja keuangan yang baik dengan Z-Score sebesar 2.67. Ini menandakan bahwa perusahaan berada dalam zona "aman". Pada tahun 2020, Z-Score perusahaan menurun drastis menjadi 1.80 yang membuat perusahaan berada dalam zona "abu-abu" dan pada tahun 2021, Z-Score kembali menurun menjadi 1.37 yang masih menetapkan perusahaan dalam zona "abu-abu". Selanjutnya berdasarkan Metode Altman Z-Score 5 Variabel, pada tahun 2019 PT. Cottonindo Ariesta Tbk menunjukkan kinerja keuangan yang buruk dengan Z-Score sebesar 1.04, yang berarti perusahaan dalam zona "bahaya" dengan resiko kebangkrutan yang tinggi. Di tahun 2020, Z-Score menurun drastis yang menandakan kinerja keuangan perusahaan berada pada kondisi yang buruk, serta tahun 2021 Z-Score kembali menurun menjadi 0.15 dan menetapkan perusahaan pada ambang kebangkrutan. Metode Altman Z-Score membuktikan bahwa PT Cottonindo Ariesta

Tbk berada dalam kondisi keuangan yang buruk dan memiliki risiko kebangkrutan yang sangat tinggi selama periode penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Baridwan, Zaki. (1992). *Intermediate Accounting*. Yogyakarta: BPFE.
- Bursa Efek Indonesia. (2023). *Laporan Keuangan PT. Cottonindo Ariesta Tbk*.
- Claudio, A. I. K., & Pontoh, W. (2017). Analisis Model Altman Z-Score Dalam Mengukur Kinerja Keuangan Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2010-2014. *Jurnal Accountability*.
- Darsono., & Ashari. (2004). *Pedoman Praktis Memahami Laporan Keuangan*. Penerbit Andi, 105.
- Gitayuda, M. B. S., Supriadi, Y., Noor, P., Kardini, N. L., Sohilaui, M. I., Azmi, Z., ... & Huda, N. (2022). *Manajemen Investasi*. Get Press.
- Gitosudarmo, Indriyo. (2002). *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: BPFE.
- Kuang, T. M., dan S. Tin. (2010). Analisis Perkembangan Riset Akuntansi Keperilakuan Studi Pada Jurnal Behavioral Research in Accounting (1998-2003). *Jurnal Akuntansi Volume 2 No. 2 November*. Hal. 122-133.
- Peter., & Yoseph. (2011). Analisis Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z-Score, Springate, Dan Zmijewski Pada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk Periode 2005 – 2009. *Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi*.
- Prastowo, Dwi & Juliaty, Rifka. (2005). *Analisis Laporan Keuangan Konsep dan Aplikasi*. Edisi Kedua. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Purba, R., Nugroho, L., Santoso, A., Hasibuan, R., Munir, A., Nurchayati, Sayuti, S., Parju, Azmi, Z., Setyobudi., & Supriadi, Y., (2023). *Analisa Laporan Keuangan*. Penerbit PT Global Eksekutif Teknologi, Padang.
- Rahmawati, N., Sansitika, D. R., & Azmi, Z. (2021). Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Zmijweski, Dan Grover Pada PT. Ultrajaya Milk Industry and Trading Company Tbk Dari Tahun 2016-2019. *Research in Accounting Journal (RAJ)*
- Ramadhani, A., S, & Lukviarman, N. (2009). Perbandingan Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Pertama, Altman Revisi, Dan Altman Modifikasi Dengan Ukuran Dan Umur Perusahaan Sebagai Variabel Penjelas (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Siasat Bisnis*.
- Saputra, I., Hermanto, W. C., Azmi, Z., & Akhmad, I. (2021). Analisis Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Zmijweski, Foster, Dan Grover Pada Bank Mandiri Tbk. *Research in Accounting Journal (RAJ)*.
- Susanti, N. (2016). Analisis Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-score, Springate, Dan Zmijewski Pada Perusahaan Semen Yang Terdaftar Di BEI Periode 2011-2015. *Jurnal Aplikasi Manajemen*.
- Wulansari, M. (2022). Analisis Kinerja Keuangan Dengan Metode Altman Z-Score Dan Springate Pada Industri Otomotif Yang Terdaftar Di BEI. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*.