

# PERBEDAAN PREDIKSI FINANCIAL DISTRESS DENGAN MODEL ALTMAN DAN MODEL SPRINGATE PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2019-2022

Sefli Diana Roza<sup>1</sup>, Ida Nirwana<sup>2</sup>, Puja Candika<sup>3</sup>

Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

e-mail: [seflidianar@gmail.com](mailto:seflidianar@gmail.com)<sup>1</sup>, [syafiraniirwana20@gmail.com](mailto:syafiraniirwana20@gmail.com)<sup>2</sup>, [pujachandika@gmail.com](mailto:pujachandika@gmail.com)<sup>3</sup>

**Abstrak** – Dalam operasional bisnis, perusahaan tidak selalu berkembang dengan lancar dan menghasilkan keuntungan. Selain kemajuan teknologi yang begitu pesat, perusahaan-perusahaan penyedia peralatan komunikasi pun berlomba-lomba menarik konsumen untuk menggunakan peralatannya. Jika suatu perusahaan tidak mampu mempertahankan hal tersebut, maka dapat mengalami kerugian bahkan bangkrut. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan sektor telekomunikasi di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode Altman Z-score dan Springate. Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Perusahaan yang disurvei berasal dari subsektor telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2022, dengan menggunakan metode purposive sampling. Data diolah menggunakan Altman Z-Score dan Springate. Temuan dari kedua metode tersebut hanya berdampak pada PT Telkom Indonesia Tbk yang sehat, sedangkan PT XL Axiata Tbk, PT Smartfren Tbk, PT Indosat Tbk, PT Sarana Menara Nusantara Tbk, PT Bali Towerindo Sentra Tbk, PT Link Net Tbk, dan PT Inti Bangun Sejahtera Tbk menunjukkan kesulitan keuangan.

**Kata Kunci:** Financial Distress, Altman Z-score, Springate.

*Abstract – In business operations, companies do not always develop smoothly and generate profits. Apart from rapid technological advances, companies providing communications equipment are also competing to attract consumers to use their equipment. If a company is unable to maintain this, it can experience losses and even go bankrupt. This research aims to predict the bankruptcy of telecommunications sector companies on the Indonesia Stock Exchange using the Altman Z-score and Springate methods. This research uses quantitative descriptive analysis techniques. The companies surveyed came from the telecommunications subsector listed on the Indonesia Stock Exchange for the 2019-2022 period, using a purposive sampling method. Data was processed using Altman Z-Score and Springate. The findings from these two methods only have an impact on PT Telkom Indonesia Tbk which is healthy, while PT XL Axiata Tbk, PT Smartfren Tbk, PT Indosat Tbk, PT Sarana Menara Nusantara Tbk, PT Bali Towerindo Sentra Tbk, PT Link Net Tbk, and PT Inti Bangun Sejahtera Tbk showed financial difficulties.*

**Keywords:** Financial Distress, Altman Z-score, Springate.

## PENDAHULUAN

Laporan keuangan merupakan suatu ringkasan transaksi yang dilakukan dari perusahaan yang terjadi selama satu periode akuntansi atau satu tahun buku, adapun manajemen membuat laporan keuangan dengan tujuan untuk membebaskan diri dari tanggung jawab yang dibebankan kepadanya oleh para pemilik perusahaan. Dari data tersebut bisa dilihat bagaimana kinerja keuangan suatu perusahaan pada periode tertentu berjalan dengan baik atau buruk. Dari laporan keuangan perusahaan dapat diperoleh informasi tentang kinerja perusahaan. Hasil laporan keuangan perusahaan akan mengindikasikan kinerja keuangan perusahaan tersebut.

Kebangkrutan pada perusahaan akan menimbulkan masalah yang berkaitan dengan pemilik ataupun karyawan yang harus kehilangan pekerjaannya. Tapi jika diprediksi lebih dini kebangkrutan mungkin bisa saja tidak akan terjadi. Perkembangan dunia telekomunikasi sangat pesat seiring dengan kemajuan teknologi informasi. Berbagai aktivitas masyarakat tidak terlepas dari komunikasi, mulai dari berbisnis hingga para siswa pun memerlukannya

untuk menambah wawasan pelajaran. Jangkauan jasa telekomunikasi dibutuhkan di setiap daerah dan masyarakat. Perusahaan penyedia jasa layanan telekomunikasi bersaing dalam menciptakan inovasi dalam meningkatkan penjualan produk, produk teknologi.

Metode untuk memprediksi financial distress yang sering digunakan adalah Analisis Z-score model Altman dan model Springate. Analisis tersebut dikenal karena selain caranya yang mudah, keakuratan dalam menentukan prediksi financial distress cukup akurat. Analisis financial distress tersebut dilakukan untuk memprediksi suatu perusahaan sebagai penilaian dan pertimbangan akan suatu kondisi perusahaan.

Terdapat beberapa penelitian mengenai ketepatan prediksi kebangkrutan yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya yaitu, Nadya Salsabila (2019) Sefli Diana Roza, (2023) Dea Raisa Oma Putri, (2023) dan Sri Septi Rahayu, (2023). Hasil penelitian sebelumnya masih menunjukkan adanya inkonsistensi hasil. Perbedaan itu disebabkan karena pada dasarnya tiap metode memiliki karakteristiknya masing-masing, suatu metode mungkin tepat untuk jenis perusahaan tertentu namun kemungkinan metode itu tidaklah tepat untuk jenis perusahaan lain. Memilih metode dengan ketepatan prediksi yang akurat menjadi alasan penulis untuk memilih metode-metode ini, (Camenia Jamil, 2022).

### **Model Altman Z-Score**

Model Altman Z-Score merupakan ukuran statistik yang menggabungkan beberapa rasio keuangan umum yang ditimbang dengan koefisien. Rasio keuangan yang ditimbang antara lain pendapatan, laba sebelum bunga dan pajak, laba ditaha, total kewajiban, dan total asset.

### **Rumus yang digunakan dalam model Altman Z-Score**

$$Z = 6.56 * X1 + 3.26 * X2 + 6.72 * X3 + 1.05 * X4$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

Z = Over all index

X1 = Working Capital / Total Aset dimana WC = CA-CL

X2 = Retained Earning / Total Aset

X3 = EBIT / Total Aset

X4 = Book Value of Equity / Book Value of Liabilities

Berdasarkan formula Altman, perusahaan diklasifikasikan menjadi tiga kategori dengan zona deskriminan sebagai berikut:

Bila  $Z > 2,60 \rightarrow$  Safe Zone (Low Risk Area (Healty))

Bila  $1,10 < Z < 2,60 \rightarrow$  Grey Zone (Uncertain Result)

Bila  $Z < 1,10 \rightarrow$  Distress Zone (Hight Risk of Bankrupt)

### **Model Springate**

Model ini adalah model pertama yang dimunculkan oleh Gordon LV Springate tahun 1978. Model ini adalah perubahan dari model Altman yang dikembangkan oleh Multiple Discriminant Analysis (MDA). Model ini dikembangkan di Simon Fraser University berdasarkan prosedur oleh Altman sebelumnya.

$$S = 1.03X1 + 3.07X2 + 0.66X3 + 0.4X4$$

S = Skor Model Kebangkrutan

X1 = Working Capital / Total Assets

X2 = Net Profit before Interest and Taxes / Total Assets

X3 = Net Profit before Taxes/Current Liabilities

X4 = Sales/Total Assets

Keterangan:

Jika skor S yang didapatkan  $> 0,862$ , maka perusahaan dikategorikan tidak bangkrut dan jika skor S yang didapatkan  $< 0,862$ , maka perusahaan dikategorikan bangkrut, (Sumarna et al., 2020).

## METODE PENELITIAN

### Metode Analisis

Penelitian ini dilakukan dengan data kuantitatif, karena Data kuantitatif yaitu jenis data yang dapat diukur dan bisa dihitung langsung sebagai variabel angka atau suatu bilangan. Data ini diperoleh dari laporan keuangan dengan kata lain kuantitatif adalah data yang berbentuk bilangan atau angka. Data ini diperoleh dari laporan keuangan perusahaan Telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Perhitungan Metode Altman Z-Score Pada Perusahaan Telekomunikasi Tahun 2019-2022

No	Kode Perusahaan	Tahun	6,65 X1	3,26 X2	6,72 X3	1,05 X4	Altman Z-score
1.	TBIG	2019	-0,45	0,16	0,28	0,22	0,21
		2020	-1,89	0,19	0,3	0,35	-1,05
		2021	-0,84	0,26	0,35	0,32	0,09
		2022	-0,78	0,34	0,37	0,35	0,28
2.	EXCL	2019	-1,47	0,3	0,12	0,46	-0,59
		2020	-1,09	0,28	0,01	0,41	-0,39
		2021	-1,19	0,31	0,15	0,4	-0,33
		2022	-1,19	0,28	0,1	0,44	-0,37
3.	FREN	2019	-1,03	-2,84	-0,56	0,89	-3,54
		2020	-0,97	-2,15	-0,27	0,49	-2,9
		2021	-1,1	-1,95	-0,08	0,43	-2,7
		2022	-0,88	-1,74	0,15	0,53	-1,94
4.	ISAT	2019	-1,01	0,51	0,16	0,29	-0,05
		2020	-1,36	0,48	-0,06	0,27	-0,67
		2021	-1,77	0,33	0,79	0,2	-0,45
		2022	-0,99	0,26	0,38	0,4	0,05
5.	TOWR	2019	-0,49	1,02	0,73	0,48	1,74
		2020	-0,8	0,98	0,66	0,44	1,28
		2021	-1,44	0,61	0,41	0,23	-0,19
		2022	-1,07	0,72	0,45	0,29	0,39
6.	TLKM	2019	-0,49	1,12	1,15	1,18	2,96
		2020	-0,6	1,04	1,05	1	2,49
		2021	-0,18	1,04	1,05	1,15	3,06
		2022	-0,36	1,14	0,88	1,24	2,9
7.	BALI	2019	-1,16	0,25	0,09	0,88	0,06
		2020	-0,33	0,32	0,15	0,92	1,06
		2021	-0,25	0,38	0,28	0,93	1,34
		2022	-0,33	0,44	0,3	0,93	1,34
8.	LINK	2019	-0,9	1,53	1,25	2,44	4,32
		2020	-1,71	1,42	1,07	1,52	2,3
		2021	-0,74	1,34	0,79	1,22	2,61
		2022	-2,11	1,05	0,19	0,78	-0,09
9.	IBST	2019	0,34	0,63	0,09	1,97	3,03

		2020	0,11	0,58	0,05	1,54	2,28
		2021	1,01	1,21	0,05	2,33	4,6
		2022	0,63	0,97	0,04	1,74	3,38

Tabel 2. Prediksi Kebangkrutan Metode Altman Z-Score Perusahaan Telekomunikasi Tahun 2019-2022

No	Kode Perusahaan	Tahun	Altman Z-Score	Nilai Z	Keterangan
1.	TBIG	2019	0,21	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2020	-1,05	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2021	0,09	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2022	0,28	< 1,1	Potensi Bangkrut
2.	EXCL	2019	-0,59	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2020	-0,39	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2021	-0,33	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2022	-0,37	< 1,1	Potensi Bangkrut
3.	FREN	2019	-3,54	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2020	-2,9	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2021	-2,7	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2022	-1,94	< 1,1	Potensi Bangkrut
4.	ISAT	2019	-0,05	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2020	-0,67	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2021	-0,45	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2022	0,05	< 1,1	Potensi Bangkrut
5.	TOWR	2019	1,74	< 1,1 < Z < 2,6	Grey Area
		2020	1,28	< 1,1 < Z < 2,6	Grey Area
		2021	-0,19	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2022	0,39	< 1,1	Potensi Bangkrut
6.	TLKM	2019	2,96	> 2,6	Perusahaan Sehat
		2020	2,49	< 1,1 < Z < 2,6	Grey Area
		2021	3,06	> 2,6	Perusahaan Sehat
		2022	2,9	> 2,6	Perusahaan Sehat
7.	BALI	2019	0,06	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2020	1,06	< 1,1	Potensi Bangkrut
		2021	1,34	< 1,1 < Z < 2,6	Grey Area
		2022	1,34	< 1,1 < Z < 2,6	Grey Area
8.	LINK	2019	4,32	> 2,6	Perusahaan Sehat
		2020	2,3	< 1,1 < Z < 2,6	Grey Area
		2021	2,61	> 2,6	Perusahaan Sehat
		2022	-0,09	< 1,1	Potensi Bangkrut
9.	IBST	2019	3,03	> 2,6	Perusahaan Sehat
		2020	2,28	> 2,6	Perusahaan Sehat
		2021	4,6	> 2,6	Perusahaan Sehat
		2022	3,38	> 2,6	Perusahaan Sehat

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 9 perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2019-2022 terdapat 6 perusahaan mengalami potensi bangkrut. Dua perusahaan yang tergolong kedalam perusahaan sehat. Perusahaan yang berpotensi bangkrut adalah perusahaan PT Tower Bersama Infrastruktur Tbk, PT Indosat Tbk, PT Bali Towerindo Sentra Tbk, PT Sarana Menara Nusantara Tb, PT SmartFren Telecom Tbk, PT XL Axiata Tbk dan PT Link Net Tbk . Perusahaan yang memiliki nilai rata - rata nilai Z-Score terkecil selama 4 tahun adalah PT Smartfren Tbk yaitu sebesar -3,54 karena nilai working capital to total asset dan retained earning to total asset paling kecil. Hal ini

menunjukkan ketidak mampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek yang rendah dan kurang baik kemampuan perusahaan dalam menggunakan total asset untuk menghasilkan penjualan.

Tabel 3. Prediksi Kebangkrutan Metode Springate Pada Perusahaan Telekomunikasi Tahun 2019-2022.

No	Kode Perusahaan	Tahun	Springate	Nilai Z	Keterangan
1.	TBIG	2019	0,104	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2020	-0,106	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2021	0,091	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2022	0,113	< 0,862	Potensi Bangkrut
2.	EXCL	2019	-0,154	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2020	-0,161	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2021	-0,087	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2022	-0,12	< 0,862	Potensi Bangkrut
3.	FREN	2019	-0,557	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2020	-0,336	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2021	-0,229	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2022	-0,036	< 0,862	Potensi Bangkrut
4.	ISAT	2019	-0,05	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2020	-0,256	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2021	0,221	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2022	0,092	< 0,862	Potensi Bangkrut
5.	TOWR	2019	0,395	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2020	0,304	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2021	0,033	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2022	0,118	< 0,862	Potensi Bangkrut
6.	TLKM	2019	0,739	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2020	0,639	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2021	0,722	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2022	0,579	< 0,862	Potensi Bangkrut
7.	BALI	2019	-0,117	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2020	0,053	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2021	0,16	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2022	0,16	< 0,862	Potensi Bangkrut
8.	LINK	2019	0,895	> 0,862	Perusahaan Sehat
		2020	0,528	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2021	0,45	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2022	-0,204	< 0,862	Potensi Bangkrut
9.	IBST	2019	0,134	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2020	0,063	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2021	0,203	< 0,862	Potensi Bangkrut
		2022	0,135	< 0,862	Potensi Bangkrut

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 9 perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode tahun 2019 – 2022 semua perusahaan berpotensi bangkrut. Hal ini menunjukkan ketidak sanggupannya perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek yang rendah dan kurang baik kemampuan perusahaan dalam menggunakan total asset untuk menghasilkan penjualan.

Tabel 4  
*Paired Samples Statistics*

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SSCORE	.12550	36	.325020	.054170
	ZSCORE	.7364	36	1.96508	.32751

Sumber : Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS 25

Tabel 5  
*Paired Samples Correlations*

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SSCORE & ZSCORE	36	.817	.000

Sumber : Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS 25

Tabel 6  
*Paired Samples Test*

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	SSCORE - ZSCORE	-.610889	1.709880	.284980	-1.189429	-.032349	-2.144	35	.039

Sumber : Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS 25

Berdasarkan tabel 6 tentang uji t (paired sample t test) di atas menunjukan hasil analisis uji beda Altman Z- Score dan Springate data tahun 2019 - 2022. Dari tabel tersebut diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,039.

Berdasarkan hasil uji signifikasi pada tabel diatas menunjukan bahwa nilai thitung adalah -2,144.

$$\text{Thitung} = -2,144 > \text{ttabel} = 2,030$$

Berdasarkan hasil diatas dapat di jelaskan bahwa H0 ditolak karena thitung > ttabel, maka H1 di terima. Nilai sig kurang dari taraf signifikansi yang ditetapkan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Altman Z-Score dan Springate pada perusahaan telekomunikasi di Bursa Efek Indonesia tahun 2019 - 2022.

Berdasarkan analisis dari penelitian diatas dapat disimpulkan uji beda untuk kedua model adalah sebagai berikut :

Tabel 7  
Hasil Uji Beda (T-Test)

Variabel	H0	Keterangan
X1, X2	H0 Ditolak	Terdapat Perbedaan

Pada tabel diatas dapat dilihat terdapat perbedaan prediksi model Altman Z-Score dan Springate pada perusahaan telekomunikasi di Bursa Efek Indonesia.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah di uji, Prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman Z-Score, terdapat TLKM dan IBST yang bernilai Non Distress dapat dilihat pada tabel 4.8. Sedangkan TBIG, EXCL, FREN, ISAT, TOWR, dan BALI mengindikasikan Distress. Ada beberapa perusahaan diantaranya mengalami pertumbuhan dengan kata lain beberapa tahun berjalan akan berpotensi menuju Z-Score dengan zona Grey Zone, dan Pada metode springate semua perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di BEI terindikasi distress. ISAT dan BALI S-Score mengalami kenaikan fluktuatif. Sedangkan TBIG, EXCL, FREN, TLKM, TOWR, IBST dan LINK memiliki nilai S-Score Distress.

## Saran

1. Untuk yang masih bernilai Distress agar memperhatikan aspek profitabilitas serta aktivitasnya. Sedangkan untuk perusahaan terindikasi Non Distress harus memperhatikan kinerja perusahaannya serta di harapkan meningkatkan aspek profitabilitas dan aktivitasnya agar rasio keuangannya mengalami pertumbuhan keuangan setiap tahunnya.
2. Kepada investor diharapkan dapat menjadi salah satu dasar pertimbangan dalam mengambil keputusan investasi agar dapat menanamkan modalnya pada perusahaan yang kondisi keuangannya sehat dan tidak terjebak pada perusahaan yang mengalami kondisi grey area bahkan kondisi financial distress.
3. Diharapkan dapat memperluas lingkup dengan menambahkan subsektor ataupun melakukan analisa berdasarkan analisa makro ekonomi perusahaan dikarenakan faktor diluar rasio keuangan juga dapat mempengaruhi kondisi ekonomi itu sendiri seperti politik faktor dan inflasi. Disarankan juga menggunakan metode analisa lain untuk mengidentifikasi financial distress perusahaan subsektor telekomunikasi agar penelitian lebih valid lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ilyasa, S. (2018). Analisis Perbandingan Model Altman Z-Score, Springate, Zmijewski dan Internal Growth Rate dalam Memprediksi Finacial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan pertambangan Yang Terdaftar di BEI Periode 2018-2021).
- Kasmir. (2018). Analisis Laporan Keuangan. Penerbit Rajawali Pers.
- Karmir. (2019). Penegertian Laporan Keuangan
- Kasmir. (2018). Analisis Laporan Keuangan Cetakan Kesebelas PT Raja Grafindo Persada
- Prasandri, Eurike 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
- Salsabila, N. (2019). Analisis Kebangkrutan Perusahaan Menggunakan Model Zmijewski dan Model Springate.
- akbar, A., & Negeri Makassar, U. (2022). Analisis financial distress pada perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2021. Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan, 4(10). www.idx.co.id,
- alfiyanti, M. H. (2019). ANALISIS FINANCIAL DISTRESS DENGAN MENGGUNAKAN METODE ALTMAN Z- SCORE DAN SPRINGATE S SCORE (Studi pada Emiten Sektor

- Industri Barang Konsumsi Sub Sektor Food & Beverages yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2018-2021).
- Ali, A. (2022). Analisis kinerja keuangan. Online) KINERJA: Jurnal Ekonomi Dan Manajemen, 19(3), 537. <https://doi.org/10.29264/jkin.v19i3.11433>
- Bandung, P. N. (2021). Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman Z-Score Modifikasi pada PT Inti (Persero) Prediction of bankruptcy using altman z-score modification method on PT Inti (Persero) Selly Tania Leni Nur Pratiwi Banter Laksana. Indonesian Journal of Economics and Management, 1(3), 628–633.
- Camenia Jamil, P., & Vadilla As, I. (2022). INTERNAL GROWTH RATE PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA. Available Journal of Islamic Finance and Accounting Research (JAFAR), 1(2), 40–51.
- Erica, D. (2018). Analisa Rasio Laporan Keuangan Untuk Menilai Kinerja Perusahaan PT Kino Indonesia Tbk. Jurnal Ecodemica, 2(1).
- Husni, E., Sosial, J., & Ekonomi, I. (2017). Erdasti Husni Analisis Model X-Score Zmijewski Analisis Model X-Score Zmijewski dalam Memprediksi Financial Distress pada Industri Barang Konsumsi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. JUSIE. <https://ojs.fkipummy.ac.id/index.php/jusieJUSIE>
- Krisnawati, H. (2020). ANALISIS KINERJA KEUANGAN PADA EXPEDISI LANCAR GROUP. JURNAL ILMIAH KOMPUTERISASI AKUNTANSI, 13(1), 162–169. <http://journal.stekom.ac.id/index.php/kompak> page162
- Kusumastuti, R., Tiswiyanti, W., & Marselina, S. (2023). Analisis Perbandingan Potensi Financial Distress Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19 Menggunakan Metode Grover, Springate dan Zmijewski. Owner, 7(2), 1059–1073. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i2.1331>
- lisandy L.R. (2023). BAB 3 METODE PENELITIAN. 30–38.
- Meliana Tirta Febrian, & septiana aldila. (2022). ANALISIS LAPORAN KEUANGAN DALAM MENGUKUR KINERJA KEUANGAN PT. KIMIA FARMA (PERSERO) TBK PERIODE 2018-2020. JIMAT , 13.
- Munawarah. (2019). Zmijewski dan Springate : Analisis Diskriminan dalam Memprediksi Financial Distress. Jurnal Akuntansi, 15(1), 1–8. <http://dx.doi.org/10.24217>
- Pitrusani Octavia, K., Rosdianti, N., & Mardiana, E. (2022). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z-Score Pada PT. Kimia Farma Tbk Periode 2016-2021. Jurnal Ekonomi, 2(1).
- Putri Dean Raisa O, M. W. I. R. (2023). Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Springate (S-Score) Pada Perusahaan Sub Sektor Ritel Di Bursa Efek Indonesia 2016-2020. Jurnal Manajemen Dan Akuntansi, 3(1), 01–20.
- Putri, R. D. (2019). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Penjualan dan Kepemilikan Manajerial terhadap Kondisi Financial distress pada Perusahaan Manufaktur yang Ada di Indonesia Jurnal Sosial dan Ilmu Ekonomi. <https://ojs.fkipummy.ac.id/index.php/jusieJUSIE>
- Roza, S., Husni, T., Hamidi, M., Ridwan, E., & Nasir Saludin, M. (2023). An Analysis Of Company Experience And Macroeconomic Turmoil In Predicting Corporate Distress (An Empirical Study Of Property And Real Estate Companies In Indonesia). Journal of Management Scholarship, 2(1). <https://doi.org/10.38198/jms/2.1.2023.4>
- Sri, \*, Rahayu, S., Kebangkrutan, A., Menggunakan, D., Grover, M., Perusahaan, P., Sub, J., Eceran, S. P., Rahayu, S. S., Roza, S., Nirwana, I., Program, S., Manajemen, U., Mahaputra, M., & Yamin, I. (2023). di Bursa Efek Indonesia. In Journal of Creative Student Research (JCSR) (Vol. 1, Issue 1).
- Sudarman. (2021). PERBANDINGAN ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN MODEL SPRINGATE'S, FULMER, FOSTER DAN ALTMAN Z-SCORE. Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis, 3(1).
- Sumarna, E., Yazid, H., Ichwanudin, W., & Pascasarjana Magister Manajemen Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, P. (2020). Analisis Model Prediksi Kebangkrutan Altman, Zmijewski, Springate Dan Grover Pada Industri Manufaktur Sub Sektor Kimia Yang Terdaftar Di IDX Tahun 2013-2018. Jurnal Riset Bisnis Dan Manajemen Tirtayasa (JRBMT), 4(2), 109–122. <https://doi.org/10.48181/jrbmt.v4i2.10006>
- Tangdialla, L., Parerungan, A., & Matasik, A. L. (2023). Analisis Kondisi Keuangan dengan



- Menggunakan Metode Altman Z-Score pada PT. Toba Pulp Lestari Tbk. *Jurnal Pendidikan Tanbusai*, 7(1), 3100–3110. [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)
- Wibowo, D. T., & Hidayah, N. (2023). Model Formula Altman Z Score Dalam Memprediksi dan Menilai Kinerja Keuangan. *Dialektika: Jurnal Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 8(1), 86–98. <https://doi.org/10.36636/dialektika.v8i1.2260>
- Yori, G., Arini, S. P., Safri, D., Dan, M., Prodi, D., & Unsurya, A. (2022). ANALISIS LAPORAN KEUANGAN UNTUK MENILAI KINERJA KEUANGAN PADA PT GARUDA INDONESIA TBK PADA PERIODE 2017-2020 DENGAN MENGGUNAKAN CURRENT RATIO, DEBT TO EQUITY RATIO, RETURN ON ASSETS DAN RETURN ON EQUITY. In *JIMA Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi* (Vol. 2, Issue 3). [www.cnnindonesia.com](http://www.cnnindonesia.com)