

---

**ANALYSIS OF BANKRUPTCY PREDICTIONS USING THE ALTMAN Z-SCORE METHOD AT PT. TOTALINDO EKA PERSADA TBK IN 2019-2021****ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN MENGGUNAKAN METODE ALTMAN Z-SCORE PADA PT. TOTALINDO EKA PERSADA TBK TAHUN 2019-2021**Ananda Destri Viona<sup>1</sup>Rifa Aurel Khairunnisa<sup>2</sup>Dila Putri Yuliana<sup>3</sup>

\*Universitas Muhammadiyah Riau, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Indonesia

\*Email : [anandadestri@gmail.com](mailto:anandadestri@gmail.com)

---

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze bankruptcy predictions using the Altman Z-score method. This research is a quantitative descriptive study with secondary data, namely in the form of data on the Financial Statements of PT Totalindo Eka Persada Tbk from 2019 to 2021 taken from the Indonesia Stock Exchange. The results of this study indicate that PT Totalindo Eka Persada is in the safe zone, although variable X3 (profit before tax / EBIT to total assets) has a negative value, this can mean that the gross profit condition is experiencing a loss or deficit. Reorganizing financial performance must be done immediately by PT Totalindo Eka Persada Tbk with vigilance and the right way, otherwise PT Totalindo Eka Persada Tbk will be hit by bankruptcy.*

*Keywords: Altzman Z-score, Prediction Model, Bankruptcy.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman Z-score. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan data sekunder yaitu berupa data Laporan Keuangan PT.Totalindo Eka Persada Tbk tahun 2019 sampai 2021 yang diambil dari Bursa Efek Indonesia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PT. Totalindo Eka Persada berada di zona aman, meskipun Variabel X3 (laba sebelum pajak/ EBIT terhadap total aset) memiliki nilai negatif, ini dapat diartikan bahwa kondisi laba kotor mengalami kerugian atau defisit. Penataan kembali kinerja keuangan harus segera dilakukan oleh PT Totalindo Eka Persada Tbk dengan kewaspadaan dan cara yang tepat, jika tidak PT Totalindo Eka Persada Tbk akan dilanda kebangkrutan.

Kata Kunci : Altman Z-Score, Model Prediksi, Kebangkrutan

**1. Pendahuluan**

Perusahaan jasa konstruksi ialah sebuah badan usaha yang bergerak pada bidang pembangunan infrastruktur, sarana, dan prasarana fisik untuk kepentingan masyarakat sesuai dengan rencana, peraturan, dan hukum yang berlaku. Konstruksi merupakan salah satu industri yang masih berkembang, industri ini akan membantu membuka lapangan pekerjaan serta mendistribusikan pendapatan bagi masyarakat dari segala lapisan. Industri ini juga mempunyai peran yang sangat penting pada pertumbuhan dan perkembangan nasional.

Sektor jasa konstruksi berkontribusi pada pembangunan infrastruktur yang mana merupakan kunci bagi pertumbuhan ekonomi. Ekonomi yang produktif akan dicapai dengan ketersediaan infrastruktur yang memadai dan berkualitas sehingga meningkatkan pelayanan publik dan pengembangan perekonomian daerah (Sari, 2022). PT Totalindo Eka Persada Tbk merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi swasta dengan spesialisasi pada gedung bertingkat. Perusahaan ini berdiri selama lebih dari 20 tahun, yang melayani pembangunan properti seperti hunian, hotel, komersial, fasilitas publik, gedung

bertingkat dan pemerintahan. Sejak awal berdiri, Totalindo telah dipercaya untuk membangun Mall, Apartemen, Hotel dan Perkantoran di Indonesia.

Tahun 2020 dihadapi dengan berbagai tantangan, salah satunya adalah pandemi Covid-19 yang berdampak tidak hanya pada sektor industri namun juga aspek kehidupan sehari-hari. Dampak pandemi tersebut juga berpengaruh terhadap PT. Totalindo Eka Persada Tbk seperti penurunan pendapatan dari Rp681,37 miliar di tahun 2019 menjadi Rp319,67 miliar di tahun 2020. Kondisi ini akan menuntun perusahaan ke dalam posisi financial distress.

Financial distress adalah kondisi dimana perusahaan tidak mampu untuk memenuhi kewajibannya (Utari, 2014). Financial distress berhubungan erat dengan kebangkrutan, karena kondisi keuangan perusahaan yang mengalami penurunan beresiko terjadi kebangkrutan (Yustika, 2015). Untuk itu, tujuan dari penelitian ini diharapkan mampu memprediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode analisis Altman Z-score pada PT. Totalindo Eka Persada.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **Kebangkrutan**

Banyak kajian teori dan penelitian yang membahas tentang Kondisi Kebangkrutan suatu perusahaan, antara lain penelitian milik Peter dan Yoseph (2011) yang mendefinisikan kebangkrutan menjadi dua bagian yaitu: pertama, kegagalan ekonomi (economic distressed) yaitu pendapatan perusahaan tidak mampu mengcover biayanya sendiri, yang berarti bahwa labanya lebih kecil dari biaya modal. Dikatakan gagal dalam hal ekonomi jika arus kas yang dihasilkan dari perusahaan sebenarnya tersebut lebih kecil dari arus kas yang diharapkan. Kedua, kegagalan keuangan (economic distressed) yaitu perusahaan mengalami kesulitan dana (dana dalam pengertian kas atau dalam pengertian modal kerja).

Menurut Putri (2015) kebangkrutan perusahaan dimulai dari kesulitan keuangan perusahaan dimana perusahaan tersebut dalam menghasilkan laba terlalu lemah atau terlalu kecil dan perusahaan tersebut mengalami defisit. kebangkrutan mempunyai relasi yang cukup kuat terhadap ketidakpastian perusahaan dalam kemampuannya melanjutkan kegiatan operasionalnya apabila kondisi ekonominya terus mengalami penurunan (Mengesha et al, 2014; Azmi & Murialti, 2018).

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kebangkrutan merupakan kondisi dimana perusahaan tidak mampu mengelola labanya sehingga perusahaan mengalami kesulitan dana dan menyebabkan menurunnya keuntungan sehingga mengalami kebangkrutan.

### **Laporan Keuangan**

Saat melakukan aktivitas bisnis, suatu entitas perlu menyiapkan laporan keuangan untuk menyajikan data serta informasi bagi para penggunanya. Menurut Raymond Budiman (2021) Laporan keuangan adalah dokumen yang menggambarkan posisi keuangan serta kinerja perusahaan selama periode waktu tertentu. Harahap (2009) laporan keuangan adalah gambaran dari kondisi keuangan dan hasil usaha perusahaan pada periode tertentu.

Kasmir (2014) mendefinisikan laporan keuangan menjadi suatu laporan yang menunjukkan kondisi keuangan di periode tertentu. Sujarweni (2019) Laporan keuangan artinya catatan tentang informasi keuangan suatu entitas pada periode tertentu dan dapat menyampaikan informasi mengenai kinerja keuangan entitas.

### **Manfaat Prediksi kebangkrutan**

Adanya early warning system pada kebangkrutan atau yang kita kenal menggunakan prediksi kebangkrutan menjadi early warning terhadap kondisi perusahaan, sangat membantu perusahaan yang mengalami kondisi financial distress agar mampu memperbaiki kinerjanya sebelum kebangkrutan terjadi. Menurut Rudianto (2013:253) informasi kebangkrutan bermanfaat bagi berbagai pihak, yaitu :

#### a. Manajemen

Jika manajemen dapat mengetahui tanda awal terjadinya kebangkrutan, maka pencegahan bisa dilakukan buat mengantisipasinya. Aktivitas dan biaya yang bisa menyebabkan kebangkrutan akan diminimalkan. Dan tindakan akhir buat mencegah suatu kebangkrutan perusahaan ialah menggunakan melakukan merger atau penataan ulang keuangan perusahaan.

#### b. Kreditor

Informasi mengenai kebangkrutan perusahaan bermanfaat bagi kreditor untuk mengambil keputusan mengenai diberikan atau tidak pinjaman kepada perusahaan tersebut dan informasi tersebut dapat digunakan untuk meninjau pinjaman yang telah diberikan kepada suatu perusahaan.

#### c. Investor

Investor suatu perusahaan sangat membutuhkan Informasi mengenai kebangkrutan perusahaan. Hal ini penting karena apabila para investor ingin membeli saham, obligasi atau surat berharga yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan, investor perlu mengetahui informasi mengenai kebangkrutan suatu perusahaan agar investor tersebut dapat memutuskan untuk membeli atau tidaknya.

#### d. Pemerintah

Perlu juga mengawasi badan usaha yang dimiliki oleh pemerintah. Dalam hal ini lembaga pemerintahan lah yang bertanggung jawab untuk mengawasi usaha tersebut dan melihat tanda awal adanya kebangkrutan sehingga dapat melakukan suatu tindakan awal untuk mencegah kebangkrutan tersebut.

#### e. Akuntan Publik

Akuntan publik wajib menilai pertanda awal kebangkrutan di badan usaha yg sedang diauditnya, karena seseorang akuntan akan mengukur kemampuan keberlangsungan perjuangan perusahaan tersebut.

### **Model prediksi Altman Z-score**

Pada mulanya, karena ketertarikan Altman di dunia keuangan membuatnya melakukan penelitian terhadap beberapa perusahaan yang akan mengalami. Penelitian yang dilakukan oleh Edward I. Altman yaitu mencari kesamaan rasio keuangan yang biasa dipakai memprediksi kebangkrutan untuk semua negara studinya. Altman telah mengkombinasikan beberapa rasio menjadi model prediksi dengan teknik statistik yaitu analisis diskrimenan yang digunakan untuk memprediksi terjadinya kebangkrutan perusahaan dengan Istilah Z-Score (Azmi et al, 2021). Altman mengembangkan model prediksi ini untuk bisa digunakan pada perusahaan yang awalnya hanya perusahaan manufaktur menjadi semua jenis perusahaan baik manufaktur go public atau non public, perusahaan non manufaktur dan perusahaan pencetak obligasi di negara berkembang.

Sehingga dapat diperoleh rumus sebagai berikut :

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

X1 : Modal Kerja / Total Aset

X2 : Laba Ditahan / Total Aset

X3 : EBIT / Total Aset

X4 : Nilai Buku Ekuitas / Nilai Buku Hutang

Dapat dihasilkan hasil skor yang berbeda dari setiap perusahaan satu dengan lainnya dengan menggunakan rumus Z-score tersebut. Berikut adalah standar penilaian perusahaan yang bisa dikategorikan bangkrut maupun tidak :

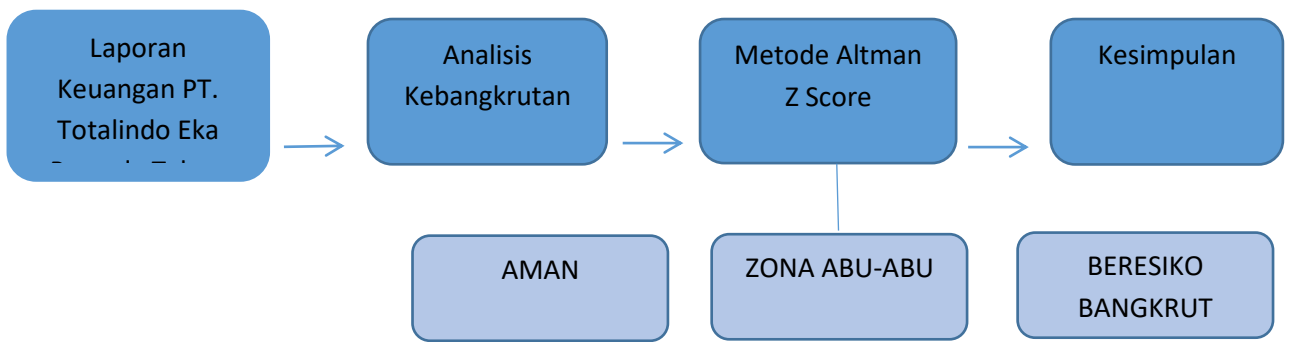
- Jika nilai  $Z \geq 2,60$  = Perusahaan sehat atau aman
- Jika nilai  $1,10 < Z < 2,60$  = Perusahaan berada di zona abu-abu
- Jika nilai  $Z < 1,81$  = Perusahaan berpotensi bangkrut

Dengan mengetahui Score prediksi kebangkrutan, perusahaan dapat mengetahui lebih awal kondisi yang sedang dihadapinya, apakah perusahaan sedang mengalami masalah keuangan atau masih dalam kondisi aman.

Dengan analisis Z-Score ini manajemen dapat meninjau prospek perusahaan dimasa depan dalam menjaga kelangsungan hidupnya. Semakin besar nilai "Z", semakin terjaga kelangsungan hidup perusahaan serta semakin berkurang resiko kegagalan. namun sebaliknya, Jika semakin kecil nilai "Z" maka perusahaan akan beresiko mengalami kegagalan atau kebangkrutan.

### Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan suatu diagram atau pola dalam penelitian yang menjelaskan alur berjalannya suatu penelitian. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



### 3. Metode Penelitian

Penyajian penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, berdasarkan Sugiyono (2017:29) deskriptif adalah analisis untuk menjelaskan dari hasil penelitian dengan membuat suatu kesimpulan sedangkan penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang datanya diperoleh pada bentuk angka. Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tak langsung atau melalui mediator, asal data berupa laporan keuangan PT Totalindo Eka Persada pada tahun 2019 -2021 yang diambil dari Bursa Efek Indonesia. Selanjutnya data dianalisa menggunakan analisa kuantitatif dengan model Altman ZScore.

### 4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian dan pengolahan data berupa laporan keuangan di PT. Totalindo Eka Persada Tbk tahun 2019-2021 dengan memakai model prediksi Altman Z score maka diperoleh hasil menjadi berikut:

- Tahun 2019

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

$$X1 : 0,413$$

$$X2 : 0,067$$

$$X3 : -0,093$$

$$X4 : 0,754$$

Tabel 1

Hasil Perhitungan Altman Z Score					
Tahun 2019					
X1	X2	X3	X4	Z Score	Kete rangan
2,71	<b>0,22</b>	<b>-0,62</b>	<b>0,79</b>	<b>3,10</b>	<b>AMAN</b>

Pada tahun 2019 ditinjau dari tabel 1 maka diperoleh hasil penelitian dengan menggunakan metode altman Z score sebesar 3,10, hal ini memberikan hasil bahwa kondisi kinerja keuangan pada PT. Totalindo Eka Persada Tbk pada di tahun 2019 berada pada Area Aman. Hal ini juga menunjukkan bahwa PT. Totalindo Eka Persada Tbk di tahun 2019 terhindar dari risiko kebangkrutan. Meskipun terlihat pada X3 dengan nilai -0,62 yang menunjukkan kondisi laba kotor mengalami kerugian/defisit. Dilansir dari Kontan.co.id mengenai kondisi PT Totalindo Eka Persada Tbk yang mengalami kerugian, penurunan pendapatan utamanya disebabkan oleh turunnya jasa konstruksi dari tahun 2018 sebesar Rp 1,46 triliun menjadi Rp 300,59 miliar. Selain karena pendapatan yang anjlok, tingginya beban keuangan yang naik dari Rp 118,82 miliar menjadi Rp 121,89 miliar dan naiknya beban lainnya dari Rp 676,33 juta menjadi Rp 56,33 miliar.

- Tahun 2020

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

$$X1 : 0,337$$

$$X2 : 0,064$$

$$X3 : -0,022$$

$$X4 : 0,562$$

Tabel 2

Hasil Perhitungan Altman Z Score					
Tahun 2020					
X1	X2	X3	X4	Z Score	Kete rangan
2,21	<b>0,21</b>	<b>-0,15</b>	<b>0,59</b>	<b>2,87</b>	<b>AMAN</b>

Pada tahun 2020 ditinjau dari tabel 2 maka diperoleh hasil penelitian dengan menggunakan metode altman Z score sebesar 2,87, hal ini memberikan hasil bahwa kondisi kinerja keuangan pada PT. Totalindo Eka Persada Tbk di tahun 2020 sama seperti pada tahun 2019 berada pada Area Aman. Akan tetapi terlihat pada X3 tahun 2020 dengan nilai -0,15, nilai tersebut menunjukkan kinerja perusahaan sudah cukup membaik dari tahun sebelumnya meskipun masih di nilai negatif. Hal tersebut juga disebabkan adanya pandemi Covid-19 yang melanda perekonomian Indonesia dan Sektor Konstruksi. Meski begitu, Direktur PT Totalindo Eka Persada Tbk mengatakan optimistis tahun depan menjadi lebih baik.

- Tahun 2021

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

$$X1 : 0,311$$

$$X2 : 0,064$$

$$X3 : -0,022$$

$$X4 : 0,560$$

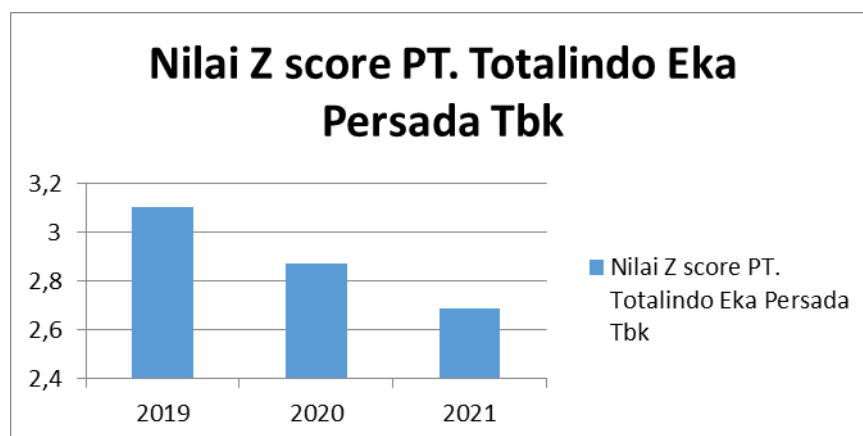
Tabel 3

Hasil Perhitungan Altman Z Score					
Tahun 2021					
X1	X2	X3	X4	Z Score	Keterangan
2,04	0,21	-0,15	0,59	2,69	AMAN

Pada tahun 2021 ditinjau dari tabel 3 maka diperoleh hasil penelitian dengan menggunakan metode altman Z score sebesar 2,69, hal ini memberikan hasil bahwa kondisi kinerja keuangan pada PT. Totalindo Eka Persada Tbk di tahun 2021 masih sama seperti pada tahun 2019 dan 2020 berada pada Area Aman. Terlihat pada X3 tahun 2021 dengan nilai -0,15, dimana nilai tersebut masih belum mengalami perubahan dari tahun sebelumnya. Kurang kemampuan perusahaan dalam mengelola aset dapat berdampak buruk bagi kesehatan keuangan, dan tidak menutup kemungkinan hal tersebut dapat menyebabkan PT Totalindo Eka Persada Tbk mengalami kebangkrutan.

Jika dilihat dari perkembangan kinerja keuangan PT Totalindo Eka Persada Tbk dari tahun 2019, 2020, dan 2021 menunjukkan bahwa kinerja keuangan PT Totalindo Eka Persada Tbk mengalami penurunan seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4  
Nilai Z score



Setelah menganalisis data keuangan pada PT. Totalindo Eka Persada, dapat dilihat pada tabel 4 menunjukkan nilai prediksi menggunakan model altman Z Score dari tahun 2019, 2020, 2021 mengalami penurunan meskipun masih dalam zona aman atau sehat. Jika perusahaan tidak dapat memperbaiki kinerja perusahaan, hal tersebut dapat berdampak buruk bagi perusahaan bahkan dapat mengalami kebangkrutan. Akan tetapi perusahaan yang diprediksi berpotensi mengalami kebangkrutan pada tahun diteliti bukan berarti perusahaan tersebut mengalami kebangkrutan, hal ini hanya sebagai peringatan untuk perusahaan tentang kondisi kinerja keuangan pada perusahaan tersebut sehingga perusahaan dapat mencegah kemungkinan terburuk yang akan terjadi pada perusahaan di masa yang akan datang serta melakukan perbaikan kinerja dan manajemen pada perusahaan. Meskipun metode Z-Score dapat memberikan indikasi kemungkinan kebangkrutan, hasilnya tidak mutlak dan tidak dapat dipakai untuk memprediksi kebangkrutan dengan pasti.

## 5. Penutup

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa metode Altman Z score dapat prediksi kebangkrutan yaitu pada tahun 2019,2020 dan 2021 pada PT Totalindo Eka Persada Tbk. Penelitian ini juga berkaitan dengan beberapa peneliti sebelumnya tetapi yang membedakan hanyalah sektor industrinya saja.

Dari sisi pengelolaan pendapatan PT. Totalindo Eka Persada Tbk mengalami kerugian, penurunan pendapatan utamanya disebabkan oleh turunnya jasa konstruksi dari tahun 2018 sebesar Rp 1,46 triliun menjadi Rp 300,59 miliar. Selain karena pendapatan yang anjlok, tingginya beban keuangan yang naik dari Rp 118,82 miliar menjadi Rp 121,89 miliar dan naiknya beban lainnya dari Rp 676,33 juta menjadi Rp 56,33 miliar. Hal tersebut membuktikan bahwa PT Totalindo Eka Persada Tbk dalam mengelola keuangannya belum dilakukan secara efisien. Banyaknya utang dibanding dengan pengelolaan aset membuat Laba dari PT Totalindo Eka Persada Tbk selalu memiliki nilai negatif,hal ini akan memperburuk kondisi keuangan lainnya seperti jatuhnya nilai variable X3 ( laba sebelum pajak/ EBIT terhadap total aset) pada tahun 2019 sampai dengan 2021 yang bernilai negatif, yang menunjukkan bahwa kondisi laba kotor mengalami kerugian atau defisit. Penataan kembali kinerja keuangan harus segera dilakukan oleh PT Totalindo Eka Persada Tbk dengan kewaspadaan dan cara yang tepat.

Salah satu faktor yang membuat Laba di tahun 2019 sampai 2021 bernilai negatif, adalah pengelolaan aset terhadap utang yang kurang tepat sehingga PT Totalindo Eka Persada Tbk akan terus dihadapi dengan permasalahan utang. Oleh karena itu ,penataan yang baik dalam bidang keuangan dan sumber daya harus segera dilakukan karena jika tidak PT Totalindo Eka Persada Tbk akan dilanda kebangkrutan.

## 6. Daftar Pustaka

- Azmi, Z., & Murialti, N. (2018). Pengaruh Corporate Governance Terhadap Pelaporan Online Informasi Strategik Pada Perusahaan Yang Terindeks LQ45. *Jurnal Akuntansi Dan Ekonomika*, 8(2), 143-152.
- D.F.Sibora. (2017). Analisis Kinerja Keuangan pada Perusahaan Konstruksi yang terdaftar di bursa efek Indonesia (BEI) pada periode 2011-2015. *Jurnal EMBA* 5, No.2: 454-464.
- Effendi, Ria. (2018). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Foster, dan Grover Pada Emiten Jasa Transportasi. *PARSIMONIA* Vol 4(3): 307-318.
- Harahap, Sofyan S. (2009). *Teori Kritis Laporan Keuangan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Kasmir. (2014). *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Edisi Revisi, Cetakan keempatbelas, PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta
- Kinanti. (2023). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score (Studi kasus pada PT. Acset Indonusa Tbk dan PT. Nusa Kontruksi Enjiniring Tbk)'' *Manajemen Kreatif Jurnal* 1, No. 3 (2023): 1-14.
- Kusmartono, Rusmanto. (2022). Model prediksi kebangkrutan pada perusahaan perusahaan properti-konstruksi di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial dan Humaniora* 8(2): 158-172.
- Laporan Keuangan PT.Totalindo Eka Persada Tbk periode 2019-2021
- Masdiantini, Putu Riesty dan Ni Made Sindy Warasniasih. (2020). Laporan Keuangan dan Prediksi Kebangkrutan Perusahaan. *JIA (Jurnal Ilmiah Akuntansi)* Vol 5(1): 196-220.
- Melia, Yeni dan Rini Deswita. (2020). Analisis Predeksi Kebangkrutan dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score. *Jurnal Politeknik Caltex Riau* Vol 13(1): 71-80.
- Mengesha, E., Worku, M. and Mekonnen, S. (2014) *Financial performance analysis: In the case of Addis Home Depot PLC*. Addis Ababa: St. Mary's University.Ethiopia
- Munandar, Aris. (2023). Penilaian Kebangkrutan Perusahaan Sub Sektor Kontruksi & Bangunan Periode 2019-2021 Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score. *Jurnal Cahaya Mandalika* Vol 4(3): 67-79.

- Nirmalasari, L. (2018). Analisis Financial Distress pada Perusahaan Sektor Property, Real Estate dan Konstruksi Bangunan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia Edisi 1*
- Nugroho. (2018). Model Analisis Z Score Terhadap Prediksi Kebangkrutan (Studi pada PT Garuda Indonesia,Tbk tahun 2015-2017). *Journal of Management and Accounting 1*, no. 2
- Peter dan Yoseph. (2011). Analisis Kebangkrutan Dengan Metode Z-Score Altman, Springate dan Zmijewski Pada PT Indofood Sukses Makmur Tbk Periode 2005-2009. *Akurat Jurnal ilmiah Akuntansi nomor 04 Tahun ke-2 Januari, April*
- Putri. (2020). Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Altman Z-Score dan Zmijewski pada PT Prasidha Aneka Niaga Tbk Periode 2014-2018. *Indonesian Journal of Economics and Management 1*, no.1: 1-10.
- Rahayu, Wiwin Putri. (2015). Pengaruh Rasio Keuangan dan Ukuran Perusahaan terhadap Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Food and Beverage di Bursa Efek Indonesia) [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)
- Rudianto. (2013). *Akuntansi Manajemen Informasi Untuk Pengambilan Keputusan Strategis*. Jakarta:
- 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)*, 1(3), 431-439. Erlangga.
- Sari, Alya Rosma Isiva. (2022). Analisis Kinerja Keuangan dan Potensi Kebangkrutan Berdasarkan Metode Altman Z-Score PT Adhi Karya Tahun 2018-2021. *Politeknik Keuangan Negara STAN*
- Susilawati, Endang. (2019). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Altman Z-Score Pada Perusahaan Semen Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2018. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, no. 1
- Sanjaya, Surya. (2018). Analisis Prediksi Kebangkrutan Perusahaan dengan menggunakan Metode Altman Z-Score pada Perusahaan Sektor Perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2011-2016. *Jurnal Ilman Vol 6(2)*: 51-61.
- Utari, D. (2014). *Manajemen Keuangan: Kajian Praktik dan Teori dalam Mengelola Keuangan Organisasi Perusahaan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Varirera, Adi. (2021). Pengaruh Rasio Hutang, Profit Margin, Ukuran Perusahaan, Dan Likuiditas Terhadap Financial Distress Pada Perusahaan Properti, Real Estate Dan Konstruksi Bangunan Yang Terdaftar Di Bei. *Universitas Muhammadiyah Jember* : 558.