

## MODEL PREDIKSI FINANCIAL DISTRESS PADA PERUSAHAAN TRANSPORTASI UDARA YANG TERCATAT DI BEI

Bentar Kusdimanto<sup>1</sup>, Nurmatias<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia, [bentar.kusdimanto@upnvj.ac.id](mailto:bentar.kusdimanto@upnvj.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia, [nurmatias@upnvj.ac.id](mailto:nurmatias@upnvj.ac.id)

### Abstrak

Dilakukannya penelitian bermaksud memeriksa adanya kondisi financial distress pada beberapa perusahaan jasa sektor transportasi udara selama terjadinya penyebaran COVID-19 dengan menerapkan beberapa model proyeksi analisis financial distress yaitu *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover*. Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif guna menganalisis nilai suatu variabel. Kemudian populasi pada penelitian ini yakni pada perusahaan sektor transportasi lalu untuk sampel penelitian didalam penelitian ini ialah pada perusahaan jasa sub sektor transportasi udara yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) sebanyak 4 perusahaan dari tahun 2017 hingga 2021. Penelitian ini mengambil jenis data sekunder yang berasal dari laporan keuangan setiap tahun yang diterbitkan oleh perusahaan di website resmi Bursa Efek Indonesia. Hasil penelitian dengan mencocokkan dengan hasil perbandingan ROE terhadap BI rate tahun bersangkutan maka (1) Model *Altman Z-score* mencatat tingkat akurasi sebesar 80% . (2) Model *Springate* mencatat tingkat akurasi sebesar 85% (3) Model *Zmijewski* mencatat tingkat akurasi sebesar 80%. (4) Model *Grover* dengan mencatat tingkat akurasi sebesar 95%. (5) Tingkat akurasi model *Grover* menghasilkan tingkat akurasi yang tertinggi yaitu sebesar 95%.

**Kata Kunci:** *Financial distress, Altman Z-score, Springate, Zmijewski, Grover*

## FINANCIAL DISTRESS PREDICTION MODEL IN AIR TRANSPORTATION COMPANIES LISTED ON THE IDX

### Abstract

The purpose of this study was to analyze the existence of financial distress conditions in several air transportation service companies during the spread of COVID-19 by applying several financial distress analysis projection models, namely *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate*, and *Grover*. This study applies a quantitative descriptive method to analyze the value of the variable. Then the population in this study is the transportation sector company then the research sample in this study is the air transportation sub-sector service company listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) as many as 4 companies from 2017 to 2021. This study takes the type of secondary data that comes from the annual financial statements published by the company on the official website of the Indonesia Stock Exchange. The results of the study by matching the results of the comparison of ROE to the BI rate for the year concerned, (1) the *Altman Z-score* model has an accuracy rate of 80%. (2) *Springate* model has an accuracy rate of 85% (3) *Zmijewski* model has an accuracy rate of 80%. (4) *Grover's* model has an accuracy rate of 95%. (5) The level of accuracy of the *Grover* model produces the highest level of accuracy, which is 95%.

**Keywords:** *Financial distress, Altman Z-score, Springate, Zmijewski, Grover*

## PENDAHULUAN

Salah satu sektor transportasi dan logistik terdampak ialah transportasi jasa penerbangan di Indonesia. Sektor transportasi ini menjadi salah satu sektor infrastruktur di Bursa Efek Indonesia (BEI), disamping itu pula infrastruktur itu sendiri merupakan satu dari berbagai macam faktor penentu terjadinya pembangunan ekonomi didalam suatu Negara. Namun sejak penyebaran Covid-19 ini menyebabkan kerugian yang signifikan bagi perusahaan penerbangan di Indonesia. berikut laporan data laba(rugi) pada perusahaan jasa transportasi udara yang tercatat pada tahun 2017-2019.

Tabel 1. Data Laba(Rugi) Perusahaan Transportasi Udara yang Tercatat di BEI tahun 2017-2021

No.	Kode Saham	Laba (Rugi) Setelah Pajak Tahun Berjalan (Dalam trilliun Rupiah)				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	GIAA	-2,891	-3,315	-0,620	-31,074	-23,829
2	CMPP	-0,513	-0,907	-0,157	-2,755	-1,652
3	IATA	-0,092	-0,105	-0,069	-0,090	-0,067
4	HELI	0,009	0,015	0,022	0,007	0,003

Sumber: Data diolah (2022)

Menurut (Wulandari & Tasman, 2019) bahwa sebuah indikator terjadinya financial distress dapat terlihat dari kondisi kuantitas penjualan yang terus mengalami perubahan seiring mengikuti dengan permintaan konsumen, biaya produksi yang terus meningkat, semakin tingginya tingkat persaingan, hingga kegagalan perusahaan dalam ekspansi, serta tidak efektif untuk pelaksanaan fungsi pengelolaan piutang, kemudian dukungan dari fasilitas kreditur, dalam hal ini perbankan dan memiliki ketergantungan terhadap piutang namun pengelolaannya tidak efektif. Maka dari itu, kita bisa melihat apa yang terjadi pada beberapa perusahaan transportasi penerbangan di Indonesia, ketika ada perusahaan yang memiliki biaya beban yang sangat tinggi yang menyebabkan Gross Profit Ratio mengalami minus. Tidak hanya itu, tingkat pendapatan rata-rata perusahaan sektor transportasi ini juga mengalami penurunan yang rata-rata diakibatkan oleh Covid-19 sehingga jika hal ini tidak diatasi secepatnya, maka akan menimbulkan masalah serius kedepannya yang berujung financial distress hingga kebangkrutan.

Sehingga penelitian ini bermaksud memeriksa adanya kondisi financial distress pada beberapa perusahaan jasa sektor transportasi udara selama terjadinya penyebaran COVID-19 dengan menerapkan beberapa model proyeksi analisis financial distress yaitu *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover*.

## TINJAUAN PUSTAKA

### *Signaling Theory*

Teori sinyal ini merupakan sebuah teori yang dikembangkan oleh Michae Spence atau biasa disapa Spence pada tahun 1973 dalam sebuah penelitiannya yang pernah dilakukan yang berjudul “Job Market Signaling” ketika Spence telah memperoleh sebuah data

penelitian bahwa informasi yang terjadi antara pihak internal dengan eksternal memiliki sebuah peluang terjadinya asimetris. Dimana pihak Internal perusahaan yang selalu ingin berupaya untuk menyampaikan informasi internal perusahaan dengan dilandaskan ada pertimbangan sehingga sinyal informasi tersebut dapat diterima oleh para pemangku kepentingan sebagai sebuah informasi yang positif (Kosasih & Arfianti, 2020).

Teori sinyal bukan hanya pada sebatas kepada pasar tenaga kerja saja, namun dapat juga diimplementasikan kedalam pasar sekuritas. Hal tersebut dapat pula memungkinkan terjadinya ketimpangan informasi yang mungkin terjadi di setiap lini. Seorang manajer dalam sebuah perusahaan mampu memberikan sinyal yang positif untuk meyakinkan para investornya bahwa kondisi pada sebuah perusahaan yang sedang dalam keadaan yang baik. Keputusan manajemen dalam memilih kebijakan masa jatuh tempo hutangnya dapat menjadi sebuah pertanda apakah perusahaan tersebut dalam keadaan baik ataupun buruk, makadari itu hal ini dapat menimbulkan kemungkinan terjadinya resiko diwaktu yang akan datang (Gumanti. T.A., 2017, pp. 251–254).

Menurut (Connelly et al., 2011) yang mengungkapkan bahwa *signalling theory* sangatlah berguna untuk mendeskripsikan perlakuan ketika dua pihak yaitu pihak individu dan organisasi yang dapat memiliki akses untuk mendapatkan informasi yang berbeda. Pada dasarnya, pihak pertama atau disebut pengirim informasi harus memilih informasi apa dan bagaimana menyampaikan informasi tersebut, dan pihak kedua atau penerima harus mampu menafsirkan signal informasi tersebut.

Berdasarkan dari hasil beberapa penjabaran penelitian-penelitian diaras, maka bisa disimpulkan bahwa perusahaan akan memberikan sinya informasi bagi para pemangku kepentingan dengan harapan tidak akan terjadinya asimetris informasi. Kemudian jika dikaitkan dengan *financial distress* maka bisa dilihat didalam laporan keuangan yang diberikan kepada para investor, selanjutnya laporan keuangan ini tentu akan menjadi sebuah tanda atau sinyal bagi para investor apakah perusahaan ini akan layak atau tidaknya untuk diinvestasikan karena *financial distress* itu sendiri dapat dilihat dari hasil analisis laporan keuangan perusahaan itu, jika informasi laporan keuangan yang diberikan kepada investor tidak diberikan dengan yang sebenarnya, maka hal ini tentu akan menjadi kerugian mereka para investor karena kurangnya informasi yang diberikan kepada pihak manajemen kepada investor.

*Signalling theory* itu sendiri pada awalnya dikembangkan dengan tujuan penelitian mengenai bukti yang menyatakan pihak internal perusahaan memiliki informasi mengenai internal perusahaan yang lebih baik jika dibandingkan dengan pihak eksternal perusahaan seperti investor. Sedangkan sinyal itu sendiri merupakan sebuah bentuk bagaimana informasi tersebut dapat disampaikan kepada pihak lain. Sehingga sangatlah penting untuk para investor untuk menerima sebuah informasi penting yang dapat di dipahami dari perusahaan tersebut sebelum mengambil sebuah keputusan.

### ***Financial Distress***

Berdasarkan dari sebuah penelitian yang diteliti (Muñoz-Izquierdo et al., 2020) resiko keuangan merupakan sebuah kondisi perusahaan bukan pada saat perusahaan itu dinyatakan kebangkrutan saja. Akan tetapi juga ketika sebuah perusahaan menyatakan tidak dapat memenuhi keuangannya serta kewajibannya kepada pemasok, karyawan, kreditur atau pun yang lainnya, maka pada saat itu pula sebuah perusahaan dapat dinyatakan sedang mengalami kesulitan keuangan. Ada beberapa tahapan pada sebuah perusahaan sebelum pada akhirnya dinyatakan benar-benar pailit, pertama adalah tahapan kesulitan keuangan. Sehingga apabila hal ini tidak disadari, maka kemungkinan kebangkrutan dapat dirasakan oleh suatu perusahaan.

*Financial distress* merupakan keadaan posisi perusahaan dalam beberapa periode

memperoleh laba yang negatif atau merugi akibat adanya ketidakstabilan kondisi keuangan perusahaan. Ketidakstabilan tersebut pada mulanya terjadi akibat produk yang dihasilkan perusahaan mengalami promosi yang gagal atau menurun sehingga berpengaruh terhadap perolehan pendapatan perusahaan. Selain berakibat kepada menurunnya pendapatan yang diperoleh perusahaan, kondisi di mana produk yang dipromosikan mengalami kegagalan atau penurunan juga akan berakibat kepada defisiensi modal perusahaan akibat saldo perusahaan yang ada digunakan untuk membayar dividen sehingga berakibat pula kepada defisiensi ekuitas perusahaan (Wahyudi & Tristiarto, 2020).

Informasi mengenai sebuah kondisi financial distress merupakan sebuah informasi yang berguna bagi sebuah perusahaan sebagai sebuah peringatan dini bagi perusahaan sebelum terjadinya kebangkrutan yang akan datang. Informasi kebangkrutan yang dilakukan dapat seperti menganalisis financial distress yang menggunakan berbagai rasio untuk mengukurnya. Financial distress terjadi melalui berbagai tahapan sebelum terjadinya kebangkrutan pada perusahaan. Setidaknya ada enam tanda yang perlu di perhatikan saat terjadinya kegagalan keuangan pada perusahaan (Febriana & Wahidahwati, 2018), yaitu;

- a. Pasar perusahaan yang mengalami pemerosotan bahkan merosot tajam
- b. Profitabilitas perusahaan yang bernilai negatif atau adanya penurunan dari segi jumlah jual produk
- c. Perusahaan yang mengandalkan hutangnya sebagai tambahan modal untuk menjalankan kegiatan operasionalnya
- d. Tingginya rotasi karyawan didalam perusahaan yang sedang dalam kondisi terpuruk sehingga menyebabkan keadaan perusahaan tersebut semakin buruk.
- e. Tingkat penjualan produk perusahaan yang mengalami penurunan secara terus menerus.
- f. Kas yang dimiliki perusahaan bernilai negatif atau menurun sehingga terjadi kemungkinan perusahaan tidak dapat melunasi kewajibannya baik jangka pendek dan jangka panjangnya.

Sehingga berdasarkan dari beberapa penjelasan tentang financial distress yang dinyatakan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, maka financial distress merupakan sebuah keadaan posisi perusahaan yang mengalami penurunan keuangan serta kinerja perusahaan yang juga menurun akibat cash flow operation perusahaan yang tidak mampu menutupi kewajibannya khususnya kewajiban jangka pendeknya dengan tepat waktu, bisa dimulai dari kewajibannya terhadap kreditur maupun kewajibannya terhadap pemegang saham atau investor yaitu kewajiban dividennya. Makadari itu perusahaan sudah seharusnya mencegah maupun meminimalisis terjadinya financial distress dengan melakukan pengontrolan hingga pengawasan kegiatan operasional perusahaan kemudian melakukan analisis financial distress guna mengetahui apakah keadaan sebuah perusahaan ini akan mengalami financial distress ataupun sudah mengalami financial distress sehingga pihak manajemen perusahaan dapat mengantisipasi hal tersebut.

### ***Model Analisis Financial Distress***

#### ***a. Model Altman Z-score***

Model *Altman Z-score* itu sendiri yakni sebuah model yg dibentuk dan dikembangkan oleh Edward L. Altman pada tahun 1968. Kemudian Altman et al. (2017) memakai *Multiple Discriminant Analysis* (MDA) dengan 5 rasio keuangan pada penelitian yang dilakukannya. Model analisis *Altman Z-score* memakai sampel berjumlah sebanyak 66 manufacturer companies di Amerika yaitu dengan hasil sebanyak 33 perusahaan dinyatakan berada pada kondisi bangkrut dan sebanyak 33 sisanya dinyatakan berada pada kondisi sehat. (Altman et al. 2017). Model Altman ini menghasilkan keakuratan dengan sebesar 95% pada data satu tahun sebelum perusahaan mengalami kebangkrutan dan 72% sebelum perusahaan bangkrut.

Model *Altman Z-score* ini ialah satu dari beberapa model yang mampu

memprediksikan sebuah perusahaan akan terjadi kebangkrutan dengan dasar hasil olah data dari laporan keuangan tahunan perusahaan tersebut. Altman (1968) dalam Altman et al. (2017) menjelaskan bahwa metode *Altman Z-score* ialah teknik analisa yang dipakai untuk memproyeksikan adanya keadaan financial distress didalam sebuah perusahaan.

#### 1. Model *Altman Z-Score* Pertama

Altman (1968) dalam (I. Altman & Iwanicz-Drozdowska, 2016) mengidentifikasi 5 jenis rasio pada keuangan yang kemudian hasil perhitungannya dapat memproyeksikan kondisi perusahaan yang dikategorikan distress dengan yang tidak dikategorikan distress. Kelima rasio tersebut ialah rasio likuiditas, rasio profitabilitas, rasio leverage, rasio solvabilitas hingga rasio aktivitas. Kemudian kelima rasio tersebut akan di analisis kedalam *Multiple Deskriminate Analysis* (MDA) yang kemudian di ciptakan kedalam sebuah rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

$X1 = \text{Working Capital to Total Asset}$

$X2 = \text{Retained Earning to Total Asset}$

$X3 = \text{Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Asset}$

$X4 = \text{Market Value of Equity to Book Value of Debt}$

$X5 = \text{Sales to Total Aset}$

Kemudian hasil analisis tersebut akan diklasifikan sebagai berikut:

1) Jika *score Z* < 1,81 dinyatakan terjadi *financial distress*

2) Jika *score Z* > 2,99 dikategorikan *financial distress*

3) Jika *score* 1,81 < *Z* < 2,99 dikategorikan *grey area* akan tetapi memiliki potensi mengalami *financial distress*.

#### 2. Model *Altman Z-Score* Revisi

Pada tahun 1983 model Altman mengalami perubahan atau modifikasi setelah melakukan penelitian Kembali terhadap perusahaan non go public di berbagai dunia. Perubahan tersebut dilakukan agar model financial distress ini juga bisa diterapkan pada private. Menurut (Ramadhani & Lukviarman, 2009) dalam (Awan & Diyani, 2016). Klasifikasi dari hasil pengukuran memakai metode Altman Z-Score modifikasi memakai variabel dummy yang menggunakan ukuran binomial yaitu nol apabila perusahaan dikategorikan distress dan satu apabila sebuah perusahaan tidak dikategorikan distress. Sehingga Altman menghasilkan kembali perumusan baru untuk menganalisis financial distress yaitu:

$$Z\ Score = 0,717X1 + 0,847X2 + 3,107X3 + 0,42X4 + 0,998X5$$

Dimana:

$X1 = \text{Working Capital to Total Asset (WTCA)}$

$X2 = \text{Retained Earning to Total Asset}$

$X3 = \text{Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Asset}$

$X4 = \text{Book value of Equity to Book Value of Debt}$

$X5 = \text{Sales to Total Asset}$

Dengan kritesia sebagai berikut:

1) Jika *score Z* < 1,23 dikatakan terjadi *financial distress*.

- 2) Jika  $score\ 1,23 < Z < 2,9$  dikategorikan *grey area* namun memiliki potensi terjadi *financial distress*.
- 3) Jika  $score\ Z > 2,9$  dinyatakan tidak terjadi *financial distress*.

### 3. Model *Altman Z-Score* Modifikasi

Seiring perkembangan waktu, bermacam jenis perusahaan yang terus mendapati adanya perubahan sehingga perlu untuk disesuaikan kembali. Altman selanjutnya kembali melakukan penelitian tentang potensi kebangkrutan pada private company maupun public company dan bukan perusahaan manufaktur. (Priyadi, 2020) menjelaskan bahwa metode yang sudah dimodifikasi ini sangat fleksibel diantara yang sebelumnya karena bisa dipakai pada berbagai macam jenis sektor bisnis dan perusahaan serta juga cocok untuk diaplikasikan pada negara berkembang seperti Indonesia. Metode Altman modifikasi melakukan eliminasi pada variabel sales to total asset yang dikarenakan rasio tersebut sangat bervariasi di industri yang memiliki ukuran aset berbeda satu sama lain (Kadim & Sunardi, 2018). Proses perubahan menciptakan persamaan tersebut yaitu:

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

Dimana:

$X1 = Working\ Capital\ to\ Total\ Asset$

$X2 = Retained\ Earning\ to\ Total\ Asset$

$X3 = Earning\ Before\ Interest\ and\ Taxes\ (EBIT)\ to\ Total\ Asset$

$X4 = Book\ value\ of\ Equity\ to\ Book\ Value\ of\ Debt$

Selanjutnya kriteria dari perumusan diatas yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika  $score\ Z < 1,1$  dikatakan terjadi *financial distress*.
- 2) Jika  $score\ 1,1 < Z < 2,6$  dikategorikan *grey area* namun perusahaan memiliki potensi untuk terjadi *financial distress*.
- 3) Jika  $score\ Z > 2,6$  dikatakan sehat atau tidak dalam kondisi *financial distress*.

### b. Model *Springate*

Model ini merupakan model yang hampir serupa dengan metode *Altman* dimana memakai *Multiple Diskriminate Analysis* (MDA). Tetapi model *Springate* ini hanya digunakan dengan empat rasio saja yang sama dengan Altman modifikasi, namun perbedaannya terletak di variabel keempatnya yang menggunakan *sales to total asset*. *Springate* telah melakukan penelitian dengan menggunakan sampel berbagai perusahaan manufaktur yang terdapat di Negara Kanada sebanyak 40 perusahaan. Hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat 20 sampel dikategorikan distress, kemudian 20 perusahaan sisanya dikategorikan sehat. Kemudian menurut (Rahayu et al., 2016) penelitian ini memiliki tingkat keakurasian sebesar 92,5%. Kemudian model yang dihasilkan *Springate* yaitu:

$$S - Score = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C + 0,4 D$$

Dimana:

$A = Working\ Capital\ to\ Total\ Asset$

$B = Earning\ Before\ Interest\ and\ Taxes\ (EBIT)\ to\ Total\ Aset$

$C = \text{Earning Before Taxes (EBT) to Current Liabilities}$

$D = \text{Sales to Total Aset}$

Kemudian model tersebut akan diklasifikasn sebagai berikut:

- a. Jika score  $S < 0,862$  maka menunjukkan kondisi keuangan yang tidak sehat dan perusahaan dikategorikan *financial distress*
- b. Jika score  $0,862 < S < 1,062$  dikategorikan *grey zone* namun perusahaan memiliki potensi untuk mengalami *financial distress*
- c. Jika score  $S > 1,062$  dikategorikan sehat dan perusahaan dikategorikan tidak mengalami *financial distress*.

c. **Model Zmijewski**

Model penelitian ini dikembangkan oleh *Zmijewski* pada tahun 1984 dimana untuk menentukan satu hal utama yang dilakukan, yaitu diawal menentukan proporsi sampel dan populasi, hal itu dilakukan guna mendapatkan tingkat proyeksi prediksi *financial distress* pada sebuah perusahaan. Proyeksi tersebut didapatkan dengan cara melakukan pembagian antara jumlah sampel perusahaan dengan kondisi distress dari total sampel penelitian. *Zmijewski* menggunakan probability analysis yang dilakukan kepada 40 perusahaan bangkrut kemudian juga menggunakan sampel 800 perusahaan yang masih berdiri pada masa itu. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengukuran terhadap tingkat akurasi pada model *Zmijewski* ini, dan didapatkan tingkat akurasi persentas dari *Zmijewski* ini sebesar 94,9 (Rahayu et al., 2016). Dari rumusan diatas, *Zmijewski* telah menciptakan sebuah persamaan sebagai berikut:

$$X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

$X_1 = \text{Return On Assets (ROA)}$

$X_2 = \text{Debt Ratio (DR)}$

$X_3 = \text{Current Ratio (CR)}$

Lalu setelah didapatkan dari hasil pengukuran analisi tersebut, maka akan dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Jika score  $X > 0$  dikategorikan berada pada keadaan kondisi *financial distress*
- 2) Jika score  $X < 0$  dikategorikan tidak berada pada keadaan kondisi *financial distress*.

d. **Model Grover**

Model ini merupakan remake atas metode yang dibuat oleh *Altman Z-Score*. Dalam penelitian ini, Jeffrey S.Grover menggunakan ssampel sebanyak 70 perusahaan didalam penelitiannya, dengan sebanyak 35 perusahaan terjadi kebangkrutan dan sebanyak 35 entitas perusahaan sisanya tidak terjadi bangkrut sejak tahun 1982 sampai 1996. Sehingga *Grover* dapat menciptakan sebuah persamaan yaitu:

$$\text{Score} = 1,650 X_1 + 3,404 X_2 + 0,016 ROA + 0,057$$

Dimana dengan keteranan yaitu:

$X_1 = \text{Working Capital to Total Asset (WCTA)}$

$X_2 = \text{Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Aset}$

$X_3 = \text{Net Incometo Total Asset (ROA)}$

Lalu setelah menghasilkan persamaan tersebut, selanjutnya merupakan tahap klasifikasi

sebagai berikut:

- 1) Jika score  $G \leq -0,02$  dikatakan terjadi *financial distress*.
- 2) Jika score  $G \geq 0,01$  dikatakan tidak terjadi *financial distress*

### ***Analisis Laporan Keuangan***

Laporan Keuangan yaitu sebuah informasi yang bersifat kuantitatif keuangan dalam suatu entitas perusahaan didalam periode tahun tertentu, dan merupakan dari hasil proses akuntansi. Laporan keuangan inii dibentuk dengan tujuan menyediakan sebuah informasi entitas perusahaan yang bisa dimanfaatkan oleh sebagian pemangku kepentingan dalam mengambil sebuah keputusan (Pirmatua Sirait, 2019, p. 2).

Dari pengertian diatas, shingga bisa disimpulkan bahwa sebuah laporan keuangan ialah sebuah wadah untuk menyampaikan informasi tentang data keuangan pada perusahaan yang telah tercantum dan bisa menjadi sebuah gambaran bagaimana kegiatan operasional perusahaan tersebut selama periode tertentu sehingga dapat digunakan oleh pihak-pihak kepentingan seperti kreditur hingga pemegang saham untuk kemudian dapat diunakan dalam mengambil keputusan. Dengan adanya laporan keuangan, hal ini juga dapat menjadi acuan apakah perusahaan tersebut sedang didalam keadaan kondisi yang sehat dalam keuangannya atau sedang berada dalam keadaan *financial distress*.

Kemudian menurut (Hery, 2015, p. 132) dalam bukunya juga menjelaskan bahwa analisis laporan keuangan itu sendiri merupakan sebuah proses aktifitas atau kegiatan dalam mengkaji tuntas sebuah laporan keuangan kedalam bagain-bagiannya, yang kemudian akan di kaji setiap bagian-bagian tersebut agar dapat dipahami lebih dalam tentang makna laporan keuangan tersebut. Sehingga bisa ditarik sebuah simpul bahwa analisa laporan keuangan itu sendiri merupakan sebuah proses dalam mengkaji, menganalisis dan menguraikan setiap lini dalam pelaporan keuangan tersebut untuk mendapatkan sebuah informasi tertentu yang dapat menggambarkan seluruh aktifitas operasional perusahaan yang kemudian dapat diambil sebuah keputusan strategis berdasarkan hasil analisis laporan keuangan tersebut.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### ***Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel***

Penelitian dilakukan dengan tujuan mengukur dan menganalisis bagaimana keadaan secara financial terhadap beberapa perusahaan jasa transportasi udara yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia di Indonesia dengan menggunakan model analisis pengukuran model *Altman Z-Score* modifikasi, model *Springate*, model *Zmijewski* dan model *Grover* sebagai penguji guna memperkirakan dan menganalisis terjadinya financial distress. Penelitian ini tidak memiliki variabel terikat maupun variabel bebas dikarenakan jenis penelitian ini ialah testing theory dari empat model pengukuran financial distress yaitu model analisis *Altman Z-Score*, model *Springate*, model *Zmijewski* dan model *Grover*.

### ***Populasi dan Sampel***

Populasi penelitian ini yang dipakai untuk menguraikan proyeksi *financial distress* merupakan perusahaan transportasi dan logistik yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2017 hingga 2021. Adapun sampel yang diterapkan dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 4 perusahaan jasa transportasi udara yang tercatat di Bursa Efek Indonesia, yaitu;



Tabel 2. Perusahaan Transportasi udara yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2021

No	Kode saham yang tercatat	Nama Perusahaan Penerbangan
1	GIAA	PT. Garuda Indonesia, Tbk
2	CMPP	PT. Indonesia AirAsia, Tbk
3	IATA	PT. Indonesia Transport & Infrastructure, Tbk
4	HELI	PT. Jaya Trishindo, Tbk

Sumber: Bursa Efek Indonesia

### ***Teknik Pengumpulan Data***

Jenis penelitian ini memakai beberapa data kuantitatif, data kuantitatif itu sendiri merupakan data berisikan dari berbagai angka atau bilangan yang dapat di perhitungkan secara sistematis. Penelitian ini juga memakai data sekunder yang merupakan data diambil secara tidak langsung. Sumber data yang digunakan merupakan laporan tahunan keuangan pada perusahaan yang dijadikan sampel didalam penelitian ini. Data laporan keuangan sebuah perusahaan diperoleh disitus resmi [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) khususnya laporan tahunan keuangan pada perusahaan transportasi udara yang tercatat dari tahun 2017-2021. Untuk memperoleh beberapa data untuk kebutuhan penelitian yang dibutuhkan untuk mengelola proses analisis dalam penelitian ini, maka peneliti mengimplementasikan beberapa metode pengumpulan data yaitu dengan studi kepustakaan dan studi dokumentasi.

### ***Teknik Analisis Data***

Teknik analisis yang dipakai didalam penelitian ini merupakan sebuah data bersifat kuantitatif yang telah dikumpulkan sebelumnya kemudian akan diolah data tersebut. Untuk rincian tahapan analisa data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Menghimpun beberapa data laporan keuangan setiap periodenya pada beberapa perusahaan jasa transportasi udara yang tercatat di Bursa Efek Indonesia.
- b. Menghitung data masing-masing perusahaan dengan memakai keempat model yaitu *Altman Z score*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Grover*. Kemudian mengklasifikasikan apakah perusahaan tersebut termasuk kedalam kategori *financial distress* atau tidak.
- c. Mengklasifikasikan hasil perhitungan *financial distress* untuk mengetahui beberapa perusahaan yang dalam klasifikasi *financial distress* maupun perusahaan yang bukan didalam kategori *financial distress*.
- d. Menghitung tingkat persentase akurasi dri masing-masing model tersebut dengan membandingkan tingkat akurasi dengan mencocokkan hasil perhitungan dari indeks nilai *ROE (Return on Equity)* terhadap *BI rate*, jika nilai *ROE* yang lebih besar daripada *BI rate* pada tahun yang bersangkutan, maka dapat dikatakan sehat atau tidak terjadi kesulitan keuangan, dan jika *ROE* lebih kecil daripada *BI rate* maka dapat dikatakan sedang terjadi kesulitan keuangan atau *financial distress* Husein dan Pambekti (2014). Selanjutnya dari hasil perhitungan indeks tersebut akan dicocokkan dengan hasil dari keempat model yaitu *Altman Z-Score*, *Springate*, *Zmijewski* dan *Grover*.
- e. Menganalisis indikator penyebab terjadinya *financial distress* pada perusahaan-perusahaan yang masuk dalam kategori *financial distress*.
- f. Menarik kesimpulan dari hasil perhitungan keempat model *financial distress* tersebut, berdasarkan dari hasil yang didapatkan maka akan memahami perusahaan-perusahaan apa saja yang termasuk *financial distress* lalu tingkat akurasi masing-masing model dan penyebab indikator yang menyebabkan perusahaan-perusahaan sedang terjadi fenomena *financial distress*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN*****Hasil Analisis***

Berdasarkan hasil perhitungan analisis financial distress yang telah dilakukan peneliti dengan menggunakan keempat model analisis financial distress sehingga dihasilkan analisis sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Analisis *Financial Distress*

No	Nama Perusahaan	Periode	Hasil Analisis			
			<i>Altman</i>	<i>Springate</i>	<i>Zmijewski</i>	<i>Grover</i>
1	PT. Garuda Indonesia Tbk	2017	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>
			<i>distress</i>	<i>distress</i>	<i>distress</i>	<i>distress</i>
		2018	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>
			<i>distress</i>	<i>distress</i>	<i>distress</i>	<i>distress</i>
		2019	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>
<i>distress</i>	<i>distress</i>		<i>distress</i>	<i>distress</i>		
2	PT. AirAsia Indonesia Tbk	2017	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>
			<i>distress</i>	<i>distress</i>	<i>distress</i>	<i>distress</i>
		2018	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>
			<i>distress</i>	<i>distress</i>	<i>distress</i>	<i>distress</i>
		2019	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>	<i>financial</i>
<i>distress</i>	<i>distress</i>		<i>distress</i>	<i>distress</i>		
3	PT. Jaya Trishindo Tbk	2017	<i>financial</i>	<i>financial</i>	sehat	sehat
			<i>distress</i>	<i>distress</i>		
		2018	<i>grey zone</i>	<i>grey zone</i>	sehat	sehat
		2019	sehat	sehat	sehat	sehat

		2020	<i>grey zone</i>	<i>financial distress</i>	sehat	sehat
		2021	<i>grey zone</i>	<i>financial distress</i>	sehat	sehat
		2017	<i>financial distress</i>	<i>financial distress</i>	sehat	<i>financial distress</i>
	PT. Indonesia	2018	<i>financial distress</i>	<i>financial distress</i>	sehat	<i>financial distress</i>
4	Transport & Infrastructure Tbk	2019	<i>financial distress</i>	<i>financial distress</i>	sehat	<i>financial distress</i>
		2020	<i>financial distress</i>	<i>financial distress</i>	<i>financial distress</i>	<i>financial distress</i>
		2021	<i>financial distress</i>	<i>financial distress</i>	<i>financial distress</i>	<i>financial distress</i>

Sumber: Data Diolah (2022) -=

Kemudian hasil perhitungan analisis dari perbandingan BI rate tahun bersangkutan terhadap Return on Equity, hal ini dilakukan guna mengukur tingkat akurasi pada masing-masing model financial distress sesuai dengan penelitian yang di telah dikaji oleh Husein dan Pambekti (2014), sehingga dari penelitian ini maka nilai perbandingan ROE pada perusahaan jasa transportasi udara dari tahun 2017 hingga 2021 dengan BI rate pada tahun bersangkutan menghasilkan sebuah hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil perhitungan BI rate terhadap Return on Equity tahun bersangkutan

Tahun	Kode Emiten Perusahaan	ROE	Rata-rata BI Rate	Hasil Perbandingan BI Rata/ROE
2017	GIAA	-23%	4,56%	Kesulitan Keuangan
	CMPP	-1384%	4,56%	Kesulitan Keuangan
	HELI	14%	4,56%	SEHAT
	IATA	-15%	4,56%	Kesulitan Keuangan
2018	GIAA	-36%	5,06%	Kesulitan Keuangan
	CMPP	-113%	5,06%	Kesulitan Keuangan
	HELI	14%	5,06%	SEHAT
	IATA	-19%	5,06%	Kesulitan Keuangan
2019	GIAA	-8%	5,59%	Kesulitan Keuangan
	CMPP	-78%	5,59%	Kesulitan Keuangan
	HELI	18%	5,59%	SEHAT
	IATA	-14%	5,59%	Kesulitan Keuangan
2020	GIAA	-127%	4,25%	Kesulitan Keuangan

2021	CMPP	-95%	4,25%	Kesulitan Keuangan
	HELI	5%	4,25%	SEHAT
	IATA	-43%	4,25%	Kesulitan Keuangan
	GIAA	-54%	3,52%	Kesulitan Keuangan
	CMPP	-36%	3,52%	Kesulitan Keuangan
	HELI	2%	3,52%	Kesulitan Keuangan
	IATA	-39%	3,52%	Kesulitan Keuangan

Sumber: Data Diolah (2022)

Dari tabel diatas maka jika BI rate lebih tinggi daripada ROE pada perusahaan dalam periode tertentu maka dinyatakan perusahaan tersebut telah diproyeksikan sedang mengalami kondisi keuangan yang sulit atau financial distress namun jika ROE perusahaan lebih tinggi daripada BI rate tahun bersangkutan maka perusahaan tersebut dinyatakan sehat dalam keuangannya.

Kemudian setelah mengetahui hasil masing-masing perhitungan analisis financial distress. Selanjutnya mengukur tingkat akurasi masing-masing model dengan mencocokkan antara hasil perbandingan dari BI rate yang bersangkutan pada keempat model analisis *financial distress* yaitu *Altman*, *Springate*, *Zmijewski & Grover*, sehingga memperoleh tingkat akurasi masing-masing model yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil perhitungan BI rate terhadap Return on Equity tahun bersangkutan

Keterangan	Altman	Springate	Zmijewski	Grover
SAMA	16	17	16	19
BEDA	4	3	4	1
Total Data	20	20	20	20
Persentase Akurasi (%)	80%	85%	80%	95%

Sumber: Data Diolah (2022)

Sehingga dari perhitungan analisis tabel tersebut, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa model Grover memiliki tingkat akurasi tertinggi yaitu sebesar 95%, kemudian diikuti dengan model Springate dengan sebesar 85% dan model Altman dan Zmijewski dengan masing-masing skor akurasi sebesar 80% hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang diteliti oleh Enggar Prasetianingti & Dewi Kusumowati (2019).

### **Pembahasan**

Berdasarkan analisis dengan menggunakan model Altman Z-score sebagai alat untuk memprediksi financial distress telah menunjukkan bahwa pada tahun awal penyebaran COVID-19 yaitu ditahun 2020 tercatat ada tiga perusahaan diproyeksikan sedang terjadi financial distress yaitu PT, Garuda Indonesia Tbk, PT. AirAsia Indonesia dan PT. Indonesia Transport & Infrastructure Tbk. Kemudian hanya ada satu perusahaan yang di kategorikan grey zone yaitu PT. Jaya Trishindo Tbk, dengan kata lain perusahaan ini tidak masuk dalam kategori financial distress namun rentan terhadap terjadinya financial distress. Lalu memasuki tahun kedua penyebaran COVID-19 di Indonesia yaitu pada tahun 2021 yang terindikasi ada tiga perusahaan yang sama yang dalam kategori financial distress yaitu PT, Garuda Indonesia Tbk, PT. AirAsia Indonesia dan PT. Indonesia Transport & Infrastructure Tbk dan satu perusahaan yang rentan terjadinya financial distress yaitu PT. Jaya Trishindo. Berdasarkan perhitungan model ini

terdapat tiga perusahaan yang tetap mengalami financial distress bahkan di saat sebelum terjadinya penyebaran wabah COVID-19 di Indonesia yaitu pada tahun 2019, dan hanya satu perusahaan yaitu PT. Jaya Trishindo yang mengalami dampak yang mengancam perusahaan ini kedalam financial distress dimana pada tahun 2019 atau sebelum terjadinya penyebaran COVID-19 di Indonesia PT. Jaya Trishindo mengalami kondisi keuangan yang sehat berdasarkan analisis model Altman Z-score dan terancam financial distress pada tahun 2020 dan 2021.

Berdasarkan analisis dengan menggunakan model Springate dalam memprediksi financial distress telah menunjukkan bahwa pada tahun awal penyebaran COVID-19 yaitu pada tahun 2020 terdapat empat perusahaan yang telah terjadi kondisi keuangan distress yaitu PT, Garuda Indonesia Tbk, PT. AirAsia Indonesia, PT. Jaya Trishindo Tbk dan PT. Indonesia Transport & Infrastructure Tbk. Lalu memasuki tahun kedua penyebaran COVID-19 di Indonesia yaitu pada tahun 2021 yang terindikasi ada empat perusahaan yang sama yang dalam kategori financial distress yaitu PT, Garuda Indonesia Tbk, PT. AirAsia Indonesia Tbk, PT. Jaya Trishindo dan PT. Indonesia Transport & Infrastructure Tbk. Berdasarkan perhitungan model ini terdapat empat perusahaan yang tetap mengalami financial distress selama terjadinya penyebaran COVID-19, namun pada tahun 2019 sebelum terjadinya penyebaran COVID-19 di Indonesia terdapat sedikit perbedaan yaitu pada perusahaan PT. Jaya Trishindo Tbk yang memiliki kondisi keuangan yang tergolong sehat, namun disaat penyebaran COVID-19 perusahaan helicopter ini mengalami penurunan sehingga menyebabkan financial distress pada tahun 2020 dan 2021.

Berdasarkan analisis dengan menggunakan model analisis Zmijewski untuk memprediksi kondisi keuangan distress telah menunjukkan bahwa pada tahun awal penyebaran COVID-19 yaitu pada tahun 2020 terdapat tiga perusahaan yang mengalami financial distress yaitu PT, Garuda Indonesia Tbk, PT. AirAsia Indonesia dan PT. Indonesia Transport & Infrastructure Tbk. Kemudian hanya ada satu perusahaan yang di kategorikan zona aman atau tidak tergolong financial distress yaitu PT. Jaya Trishindo Tbk. Lalu memasuki tahun kedua penyebaran COVID-19 di Indonesia yaitu pada tahun 2021 yang terindikasi ada tiga perusahaan yang sama yang dalam kategori financial distress yaitu PT, Garuda Indonesia Tbk, PT. AirAsia Indonesia Tbk dan PT. Indonesia Transport & Infrastructure Tbk dan satu perusahaan yang tergolong keuangan sehat yaitu PT. Jaya Trishindo Tbk. Berdasarkan perhitungan model ini terdapat tiga perusahaan yang telah mengalami financial distress bahkan di saat sebelum terjadinya penyebaran wabah COVID-19 di Indonesia yaitu pada tahun 2019, dan namun terdapat sedikit perbedaan yakni perusahaan yaitu PT. Jaya Trishindo Tbk dan PT. Indonesia Transport dan Infrastructure yang tergolong kondisi keuangan yang sehat pada tahun 2019 atau sebelum terjadinya penyebaran COVID-19 di Indonesia berdasarkan analisis model Zmijewski ditahun 2019.

Berdasarkan analisis dengan menggunakan model Grover dalam memprediksi financial distress telah menunjukkan bahwa pada tahun awal penyebaran COVID-19 yaitu pada tahun 2020 terdapat tiga perusahaan yang mengalami financial distress yaitu PT, Garuda Indonesia Tbk, PT. AirAsia Indonesia dan PT. Indonesia Transport & Infrastructure Tbk. Kemudian hanya ada satu perusahaan yang di kategorikan Safe zone yaitu PT. Jaya Trishindo Tbk, dengan kata lain perusahaan ini tidak masuk dalam kategori financial distress atau dapat dikatakan memiliki kondisi keuangan yang sehat. Lalu memasuki tahun kedua penyebaran COVID-19 di Indonesia yaitu pada tahun 2021 yang terindikasi ada tiga perusahaan yang sama yang dalam kategori financial distress yaitu PT, Garuda Indonesia Tbk, PT. AirAsia Indonesia Tbk dan PT. Indonesia Transport & Infrastructure Tbk dan satu perusahaan tidak tergolong financial distress atau safe zone yaitu PT. Jaya Trishindo. Berdasarkan perhitungan model ini terdapat tiga perusahaan yang tetap mengalami financial distress bahkan di saat sebelum terjadinya penyebaran wabah COVID-19 di Indonesia yaitu pada tahun 2019, dan hanya satu perusahaan yaitu PT. Jaya Trishindo Tbk yang tidak tergolong dalam financial distress dimana pada tahun

2019 atau sebelum terjadinya penyebaran COVID-19 di Indonesia PT. Jaya Trishindo mengalami kondisi keuangan yang sehat berdasarkan analisis model Grover.

### ***Indikator penyebab terjadinya financial distress***

Berdasarkan dengan model yang cocok dalam pengukuran analisis financial distress terhadap beberapa perusahaan jasa transportasi udara yakni model Grover maka berdasarkan rasio-rasio yang digunakan dalam model Grover maka telah diidentifikasi bahwa indikator financial distress pada sektor transportasi udara ini sebagai berikut:

- a.  $X^1$  yang merupakan perhitungan dari perbandingan antara working capital atau modal kerja dengan total aset yang dimiliki perusahaan.  $X^1$  yang negative menandakan adanya jumlah kewajiban jangka pendek yang lebih besar dibandingkan dengan aset lancar dan setara kas yang dimiliki oleh perusahaan. modal kerja yang negatif pada perusahaan terjadi ketika perusahaan tersebut memiliki kewajiban jangka pendek (current liabilities) yang lebih besar dibandingkan dengan aset lancar (current assets). hal ini menjadi sebuah tanda bahwa perusahaan dinilai tidak mampu dalam menutupi kewajiban jangka pendeknya.
- b.  $X^2$  merupakan perhitungan dari perbandingan antara EBIT atau earning before interest and tax dengan total aset yang dimiliki. EBIT itu sendiri merupakan salah satu indikator profitability pada sebuah perusahaan. EBIT (Earning Before Interest and Tax) itu sendiri merupakan indikator pengukuran perusahaan dalam menghasilkan laba dari hasil operasional bisnisnya sebelum dikenakan pajak maupun biaya struktur modal seperti bunga dan lain-lain.  $X^2$  dipengaruhi oleh tingkat sales perusahaan dalam periode tertentu dan beban operasional yang dikeluarkan dari kegiatan sales tersebut, sehingga jika beban operasional terhadap perusahaan lebih besar dibandingkan dengan tingkat penjualan perusahaan, maka akan menyebabkan  $X^2$  yang negatif.
- c.  $X^3$  yang menunjukkan perbandingan antara net profit dengan total aset yang dimiliki perusahaan. Jika hasil  $X^3$  menunjukkan nilai yang positif maka dapat dikatakan bahwa total aset yang dipakai untuk jalannya operasi perusahaan dapat menghasilkan laba bagi perusahaan.

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian dengan mencocokkan dengan hasil perbandingan ROE terhadap BI rate tahun bersangkutan maka (1) Model Altman Z-score mencatat tingkat akurasi sebesar 80% . (2) Model Springate mencatat tingkat akurasi sebesar 85% (3) Model Zmijewski mencatat tingkat akurasi sebesar 80%. (4) Model Grover dengan mencatat tingkat akurasi sebesar 95%. (5) Tingkat akurasi model Grover menghasilkan tingkat akurasi yang tertinggi yaitu sebesar 95%. Berdasarkan kesimpulan penelitian yang telah analisis diatas, maka peneliti dapat menarik beberapa saran yaitu (1) bagi perusahaan sebaiknya mulai bernegosiasi kembali dengan kreditur perusahaan agar dapat memberikan keringanan atas hutang tersebut, kemudian mengurangi jumlah aset yang dapat menimbulkan beban pada perusahaan seperti leasing pesawat yang menyebabkan beban leasing pun tinggi, hingga mulai melakukan eksploitasi bisnis-bisnis baru yang dapat meningkatkan laba, (2) bagi para investor yang hendak berinvestasi di sektor tersebut juga dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk menjadi referensi dasar dalam mengambil keputusan investasi disektor perusahaan transportasi udara yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. Sehingga diharapkan dapat mengambil keputusan yang tepat, (3) Ketiga bagi peneliti selanjutnya agar dapat lebih mengembangkan kembali penelitian ini dengan menggunakan factor-faktor lainnya yang diluar rasio keuangan dari keempat model ini seperti kondisi perokonomian mikro maupun makro, tingkat pengangguran hingga tingkat pertumbuhan ekonomi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Awan, T. W. K., & Diyani, L. A. (2016). Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Altman Z-Score Studi Kasus pada Perusahaan Rokok yang Terdaftar di BEI Periode Tahun 2012 – 2014. *Jurnal Online Insan Akuntan*, 1(2), 221–238.
- Connelly, B. L., Certo, S. T., Ireland, R. D., & Reutzel, C. R. (2011). Signaling theory: A review and assessment. *Journal of Management*, 37(1), 39–67. <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>
- Dwijayanti, S. (2010). Penyebab, dampak, dan pbediksi dari financial distress serta solusi untuk mengatasi financial distress. *Jurnal Akuntansi Kontemporer*, 2(2), 191–205.
- Effendi, R. (2018). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Foster, Dan Grover Pada Emiten Jasa Transportasi. *Jurnal Parsimonia*, 4(3), 307–318.
- Fahmi, I. (. (2015). Pengantar Ilmu Administrasi Bisnis. Alfabeta.
- Faradis, D. W. (2015). Pengaruh Profitabilitas Terhadap Harga Saham. II, 1–15.
- Febriana, S. K., & Wahidahwati, W. (2018). Analisis Perbandingan Model Altman Z-Score, Zmijewski, Ohlson, Dan Grover Dalam Memprediksi Financial Distress. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, 7(9), 1–21.
- Gumanti. T.A. (2017). Keuangan Korporat: Tinjauan Teori dan Bukti Empiris. Mitra Wacana Media.
- Hantono. (2019). Predicting financial distress using altman score, grover score, springate score, zmijewski score (case study on consumer goods company). 08(1), 1–16.
- Hery. (2015). Analisis Laporan Keuangan (1st ed.). Center For Academic Publishing Services.
- Hosea, I. A., Siswanti, T., & Murtatik, S. (2020). Leverage, profitabilitas, pertumbuhan penjualan terhadap financial distress pada perusahaan ritel di bei. *Prosiding Biema*, 1(1), 60–74. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/biema/article/view/718>
- I. Altman, E., & Iwanicz-Drozowska, M. (2016). Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altman's Z-Score Model. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 28(2), 131–171.
- Kadim, A., & Sunardi, N. (2018). Analisis Altman Z-Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Bank Pemerintah (Bumn) Di Indonesia Tahun 2012-2016. *Keuangan Dan Investasi* ), 1(3), 142–156.
- Kasmir. (2017). Analisis Laporan Keuangan (1st ed.). Raja Grafindo Persada.
- Kosasih, M., & Arfianti, R. I. (2020). Kemampuan Spesialisasi Industri Auditor Memoderasi Pengaruh Audit Tenure Dan Kualitas Audit Serta Pengaruh Rasio Keuangan Terhadap Audit Report Lag. 9(021).
- Muñoz-Izquierdo, N., Laitinen, E. K., Camacho-Miñano, M. del M., & Pascual-Ezama, D. (2020). Does audit report information improve financial distress prediction over Altman's traditional Z-Score model? *Journal of International Financial Management and Accounting*, 31(1), 65–97. <https://doi.org/10.1111/jifm.12110>
- Pirmatua Sirait. (2019). Analisis laporan Keuangan Edisi 2 (2nd ed.). Yogyakarta: Expert.
- Priyadi, A. E. (2020). Analisis Penggunaan Model Altman (Z-Score) Untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress Pada Perusahaan Sektor Telekomunikasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek .... *RISK: Jurnal Riset Bisnis Dan Ekonomi*, 1. <http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/risk/article/view/1361>
- Rahayu, F., Suwendra, I. W., & Yulianthini, N. N. (2016). Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Dan Zmijewski Pada

- Perusahaan Telekomunikasi. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 4(1), 13.
- 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*.
- Wahyudi, W., & Tristiarto, Y. (2020). Analysis of Determinants for Determining Financial Innovation and Its Impact on Banking Financial Performance. *Journal of Management and Leadership*, 3(1), 1–14. <http://jurnal.tau.ac.id/index.php/jml/article/view/81>
- Wulandari, M., & Tasman, A. (2019). Analisis Komparatif dalam Memprediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Telekomunikasi yang Listing di Bursa Efek Indonesia Tahun 2008-2017. *Jurnal Kajian Manajemen Dan Wirausaha*, 1(1), 232–240. <http://ehournal.unp.ac.id/students/index.php/mnj/article/download/5516/2842>