



**ANALISIS ALTMAN (Z-SCORE) UNTUK MEMPREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS*  
PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK  
INDONESIA**

Oleh

Salma Fairuz Amalia<sup>\*1</sup>, Jamaludin Iskak<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Profesi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas  
Tarumanegara; Jakarta Barat, Indonesia

e-mail: <sup>\*1</sup>[fairuzsalma@gmail.com](mailto:fairuzsalma@gmail.com), <sup>2</sup>[Jamaludini@fe.untar.ac.id](mailto:Jamaludini@fe.untar.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode tahun 2020-2022. Metode prediksi kebangkrutan yang digunakan adalah Altman Z-Score dengan menggunakan lima rasio keuangan yaitu, Modal Kerja terhadap Total Aktiva (X1), Laba ditahan terhadap Total Aktiva (X2), EBIT terhadap Total Aktiva (X3), Nilai Pasar Ekuitas terhadap Total Hutang (X4), dan Penjualan terhadap Total Aktiva (X5). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan 5 perusahaan telekomunikasi sebagai sampel. Penelitian ini menggambarkan 4 perusahaan dalam keadaan rawan bangkrut yaitu PT XL Axiata Tbk., PT Smartfren Tbk., PT Indosat Tbk., dan PT Centratama Telekomunikasi Indonesia Tbk., dan satu perusahaan yang dinyatakan sehat atau terhindar dari kebangkrutan pada masa pandemi covid-19

**Kata kunci:** *Altman Z-score, Kebangkrutan, Telekomunikasi, Covid-19*

**PENDAHULUAN**

Era digital saat ini telekomunikasi menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari tiap individu. Kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat serta mobilitas yang tinggi menyebabkan pergeseran kebutuhan telekomunikasi masyarakat Indonesia (Purnamasari & Kristiastuti, 2018). Pergeseran tersebut dapat terjadi dikarenakan lebih fleksibelnya teknologi baru dan memberikan manfaat bagi individu dengan mobilitas yang tinggi.

Adanya peningkatan permintaan layanan telekomunikasi disaat pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia pada awal tahun 2020, menyebabkan perusahaan telekomunikasi memiliki tantangan yang besar terhadap bisnisnya. Covid-19 muncul pertama kali dikarenakan adanya kasus sejenis radang paru-paru di kota Wuhan provinsi Hubei, Cina pada tahun 2019. Sejak kasus pertama yang

ditemukan di Cina, virus Covid-19 dengan cepat menyebar ke seluruh dunia termasuk Indonesia. Penyebaran virus ini selain berdampak pada kesehatan masyarakat juga berdampak pada jumlah pengguna internet di Indonesia.

Pada tahun 2019 jumlah pengguna internet menurut Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet (APJII) adalah 171 juta pengguna (APJII, 2022). Sedangkan saat pandemi Covid-19 masuk ke Indonesia tahun 2020 jumlah pengguna internet di Indonesia meningkat sebanyak 25,7 juta pengguna menjadi 196,7 juta pengguna. Kenaikan jumlah pengguna internet masih terus berlanjut pada tahun 2021 dan 2022. Pada tahun 2021 pengguna internet di Indonesia mencapai 210,03 juta pengguna dan 215,62 juta pengguna pada tahun 2022 (APJII, 2022).

Peningkatan pengguna internet di Indonesia pada masa pandemi ini menimbulkan persaingan perusahaan telekomunikasi semakin



ketat dikarenakan adanya layanan dan produk yang beragam dengan harga yang kompetitif untuk menguasai pangsa pasar tiap perusahaan. Selain itu, saat pandemi Covid-19 sebagian besar masyarakat Indonesia melakukan kegiatannya dari rumah (*work from home*). Semua kegiatan baik itu bekerja, sekolah, ataupun berjualan dilakukan secara daring (*online*). Hal itu membuat masyarakat harus memiliki jaringan internet setiap tempat tinggal mereka. Saat pandemi Covid-19, Penawaran yang diberikan oleh perusahaan telekomunikasi memiliki beragam pilihan bagi pelanggan dan pelanggan dapat memilih produk dan layanan yang diinginkan serta pelanggan dapat beralih dari penyedia layanan sebelumnya.

Kondisi pandemi Covid-19 ini dapat menyebabkan persaingan antar perusahaan telekomunikasi di Indonesia. Jika suatu perusahaan kesulitan untuk memaksimalkan penggunaan modal dan pada akhirnya perusahaan tersebut mengalami kesulitan keuangan, perusahaan dapat mengalami kesulitan keuangan dan perusahaan dapat mengalami kebangkrutan. Kesulitan keuangan (*financial distress*) serta kegagalan bisnis hingga suatu perusahaan terancam mengalami kebangkrutan maka perusahaan tersebut diyakini mengalami masalah, sehingga perusahaan diragukan dapat mempertahankan kelangsungan usahanya (Ferdy & Iskak, 2022)

## LANDASAN TEORI

*Financial distress* atau yang sering dikenal dengan kesulitan keuangan dapat dijadikan indikasi awal perusahaan sebelum bangkrut. Menurut (Cahyani & Indah, 2021). *Financial distress* adalah suatu keadaan saat perusahaan tidak mempunyai kemampuan dalam melunasi seluruh hutang yang disebabkan tidak tersedianya dana serta kondisi arus kas operasi tidak mencukupi untuk melunasi hutang-hutang pada suatu perusahaan yang telah jatuh tempo seperti beban bunga atau utang dagang. Kebangkrutan adalah masalah yang dapat dialami oleh perusahaan saat

mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut dapat muncul akibat dari internal maupun eksternal perusahaan.

Pada dasarnya, laporan keuangan merupakan hasil dari proses akuntansi yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengkomunikasikan data keuangan atau aktivitas perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dan menunjukkan kondisi kesehatan keuangan perusahaan serta kinerja perusahaan (Rahmawati dkk., 2018).

Perusahaan telekomunikasi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2020 hingga 2022 terdapat enam perusahaan telekomunikasi di Indonesia, yaitu PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk, PT XL Axiata Tbk, PT Smartfren Telecom Tbk, PT Indosat Tbk, PT Bakrie Telecom Tbk. Pada tahun 2020 Indonesia bahkan seluruh dunia dilanda oleh wabah penyakit coronavirus (Covid-19). Kebangkrutan dapat dialami oleh tiap perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan, dan untuk memastikan hal tersebut maka dilakukan analisis untuk mengetahui kondisi keuangan perusahaan salah satunya dengan menggunakan metode Altman Z-score. Metode ini dapat digunakan untuk memprediksi kondisi keuangan perusahaan, apakah perusahaan tersebut mengalami kesulitan keuangan atau tidak.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, dilakukan analisis deskriptif kuantitatif. Data sekunder adalah data yang digunakan untuk penelitian ini. Data sekunder digunakan untuk mengetahui informasi laporan keuangan yang berupa laporan laba rugi dan laporan neraca dari tiap perusahaan (Sugesti, 2017). Jenis sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, dapat diartikan sebagai tata cara pengambilan sampel dan menggunakan suatu kriteria khusus dengan tujuan tertentu (Algifari, 2016). Kriteria khusus tersebut adalah:



1. Perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI)
2. Perusahaan telekomunikasi yang mempublikasikan laporan keuangan lengkap pada periode 31 Desember 2020 hingga 31 Desember 2022.
3. Data Harga saham tersedia pada tanggal perdagangan terakhir di tahun yang bersangkutan.

Berdasarkan ketentuan diatas, sampel yang digunakan dalam penelitian ini ada 5 yaitu: PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk, PT XL Axiata Tbk, PT Smartfren Telecom Tbk, PT Indosat Tbk, PT Bakrie Telecom Tbk yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2020-2022. Pengumpulan data melalui penelitian kepustakaan dan mengakses website yang berkaitan dengan topik penelitian ini. Prediksi kebangkrutan menurut Altman Z-Score dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$Z\text{-Score} = 1,2 X_1 + 1,4 X_2 + 3,3 X_3 + 0,6 X_4 + 1,0 X_5$$

X1 = Modal kerja terhadap total aset

X2 = Laba ditahan terhadap total aset

X3 = EBIT terhadap total aset

X4 = Nilai buku ekuitas terhadap nilai buku utang

X5 = Penjualan terhadap total asset

Dengan nilai *cut off*:

< 1,81 = Distress

1,81 - 2,99 = Grey Area

> 2,99 = Non financial distress

## HASIL DAN PEMBEHASAN

### Hasil

Berikut merupakan hasil perhitungan prediksi kebangkrutan dengan menggunakan model Altman Z-Score pada perusahaan telekomunikasi.

### Hasil perhitungan Z-Score pada perusahaan telekomunikasi tahun 2020

Kode	X1	X2	X3	X4	X5	Z-Score
TLKM	-0,09	0,32	0,16	0,96	0,55	3,06

EXCL	-0,17	0,09	0,00	0,39	0,38	0,01
FREN	-0,15	0,66	-0,04	0,47	0,24	1,64
ISAT	-0,21	0,15	-0,01	0,26	0,44	-0,23
CENT	-0,51	-0,09	-0,07	0,48	0,14	-3,44

### Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil prediksi model Altman Z-Score, pada tahun 2020 saat Covid-19 pertama kali ditemukan di Indonesia, sebagian besar perusahaan telekomunikasi dinyatakan bangkrut kecuali perusahaan Telkom (TLKM) dengan mendapatkan poin sebesar 3,06. Sedangkan perusahaan lainnya dengan urutan XL Axiata (EXCL), Fren (FREN), Indosat (ISAT), Bakrie Telecom (CENT) masing-masing mendapatkan poin sebesar 0.01, 1.64, -0.23, -3.44.

### Hasil perhitungan Z-Score pada perusahaan telekomunikasi tahun 2021

Kode	X1	X2	X3	X4	X5	Z-Score
TLKM	-0,03	0,32	0,16	1,10	0,51	3,60
EXCL	-0,18	0,09	0,02	0,38	0,37	0,04
FREN	-0,17	-0,60	-0,01	0,41	0,24	-2,45
ISAT	-0,27	0,10	0,11	0,19	0,50	-0,01
CENT	-0,00	-0,13	-0,04	0,41	0,16	-0,14

### Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil prediksi model Altman Z-Score, pada tahun 2021 saat kasus Covid-19 di Indonesia sedang tinggi, sebagian besar perusahaan telekomunikasi dinyatakan bangkrut kecuali perusahaan Telkom (TLKM) dengan mendapatkan poin sebesar 3,60. Sedangkan perusahaan lainnya dengan urutan XL Axiata (EXCL), Fren (FREN), Indosat (ISAT), Bakrie Telecom (CENT) masing-masing mendapatkan poin sebesar 0.04, -2.45, -0.01, -0.14.



### Hasil perhitungan Z-Score pada perusahaan telekomunikasi tahun 2022

Kode	X1	X2	X3	X4	X5	Z-Score
TLKM	-0,06	0,35	0,13	1,18	0,54	2,11
EXCL	-0,18	0,09	0,02	0,42	0,33	0,54
FREN	-0,61	-0,54	0,02	0,51	0,24	-0,86
ISAT	-0,15	0,08	0,06	0,38	0,41	0,76
CENT	0,03	-0,16	-0,10	-0,03	0,12	-0,40

#### Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil prediksi model Altman Z-Score, pada tahun 2022 saat kasus Covid-19 di Indonesia telah melandai, sebagian besar perusahaan telekomunikasi dinyatakan bangkrut kecuali perusahaan Telkom (TLKM) dengan mendapatkan poin sebesar 2,11. Sedangkan perusahaan lainnya dengan urutan XL Axiata (EXCL), Fren (FREN), Indosat (ISAT), Bakrie Telecom (CENT) masing-masing mendapatkan poin sebesar 0,54, -0,86, 0,76, -0,40.

#### Ringkasan Perhitungan Perusahaan Telekomunikasi

Perusahaan	Nilai Z-Score			
	2020	2021	2022	
Telkom Indonesia (TLKM)	3.06	3.60	2.11	Non Financial Distress
XL Axiata (EXCL)	0.01	0.04	0.54	Distress
Smartfren Telecom (FREN)	1.64	-2.45	-0.86	Distress
Indosat (ISAT)	-0.23	-0.01	0.76	Distress
Centratama Telekomunikasi Indonesia (CENT)	-3.44	-0.14	-0.40	Distress

#### Sumber: data diolah

Berdasarkan data yang diolah, perusahaan Telkom Indonesia (TLKM) sejak tahun 2020 berada pada zona non financial distress.

Sedangkan perusahaan XL Axiata (EXCL), Smartfren Telecom (FREN), Indosat (ISAT), dan Centratama Telekomunikasi Indonesia (CENT) selama 3 tahun berturut-turut berada pada zona distress.

#### Pembahasan

Berdasarkan hasil perbandingan pada keempat perusahaan dalam kurun waktu 3 tahun berturut-turut, perusahaan yang mampu bertahan di era Covid-19 adalah perusahaan Telkom Indonesia (TLKM). Pada tahun 2020 saat awal pandemi yang terjadi di Indonesia, Telkom mampu untuk beradaptasi di tengah pandemi Covid-19 yang sedang melanda dunia termasuk Indonesia. Walaupun pada tahun 2022 nilai Z-Score perusahaan tersebut mengalami penurunan namun nilai tersebut masih berada pada zona *non financial distress*.

Hasil perbandingan pada keempat perusahaan lainnya yaitu XL Axiata (EXCL), Smartfren Telecom (FREN), Indosat (ISAT), Centratama Telekomunikasi Indonesia (CENT) memiliki hasil yang sama. Perusahaan - perusahaan ini selama tiga tahun berturut-turut berada pada zona distress. Perusahaan yang berada pada zona ini memiliki potensi untuk mengalami kebangkrutan jika tidak segera ditanggulangi dengan baik, perusahaan akan mengalami kebangkrutan.

Perusahaan Smartfren Telecom (FREN) dan Centratama Telekomunikasi Indonesia (CENT) adalah dua perusahaan yang paling terlihat dampak dari pandemi covid-19. Pada perusahaan dengan kode (FREN) pada tahun 2020 memiliki nilai Z-Score positif sebesar 1.64, kemudian pada tahun berikutnya yaitu tahun 2021 nilai Z-Score perusahaan mengalami penurunan sebesar 4.09 poin yaitu -2.45, namun saat kasus covid-19 di Indonesia sudah berkurang pada tahun 2022 nilai Z-Score perusahaan Smartfren menunjukkan nilai yang lebih baik dari tahun sebelumnya yaitu sebesar -0.86.

Perusahaan dengan kode CENT atau Centratama Telekomunikasi Indonesia pada awal pandemi covid-19 tahun 2020 sudah



memasuki zona rawan bangkrut dengan nilai Z-Score sebesar -3.44, namun pada saat kasus covid-19 di Indonesia meningkat pada tahun 2021 perusahaan dengan kode CENT ini menunjukkan perbaikan nilai Z-Score sebesar 3.30 menjadi -0.14. Saat kasus covid-19 di Indonesia telah melandai, nilai Z-Score perusahaan kembali mengalami penurunan sebesar 0.6 poin menjadi -0.40.

Indosat (ISAT) adalah perusahaan yang termasuk dalam zona rawan bangkrut, namun perusahaan ini masih lebih baik jika dibandingkan dengan CENT dan FREN. Pada awal masa pandemi, nilai Z-Score ISAT sebesar -0.23 pada awal pandemi ini nilai perhitungan Z-Score perusahaan berada pada zona rawan bangkrut, namun dapat dilihat dari nilai Z-Score pada 2 tahun berikutnya yang menunjukkan perbaikan dimana pada tahun 2021 pada puncaknya pandemi perusahaan mampu memperbaiki kinerjanya sehingga nilai Z-Score perusahaan berada di angka -0.01 lebih baik 0.22 dari tahun 2020. Sedangkan pada tahun 2022 perusahaan kembali menunjukkan perbaikan yang lebih baik. Hal itu terlihat dari nilai Z-Score yang positif yaitu sebesar 0.76. Meskipun nilai Z-Score perusahaan Indosat selama 3 tahun ini masih berada pada zona rawan bangkrut, perusahaan berupaya untuk mengatasi hal tersebut dan perbaikan yang dilakukan perusahaan terlihat dari membaiknya nilai Z-Score perusahaan dari tahun 2020 hingga 2022.

Terakhir, perusahaan XL Axiata (EXCL) selama tiga tahun berturut-turut tergolong dalam kondisi yang rawan bangkrut. Hasil perhitungan nilai Z-Score yang mengalami penurunan dapat dilihat pada tabel ringkasan perhitungan perusahaan telekomunikasi, nilai Z pada tahun 2020 sebesar 0.01 tahun 2021 meningkat sebesar 0.04 dan pada tahun 2022 kembali meningkat menjadi 0.54. Jika dibandingkan dengan perusahaan sejenis lainnya pada zona rawan bangkrut (distress), nilai Z-Score pada

perusahaan dengan kode EXCL ini memiliki nilai yang lebih baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan, analisis, serta hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti, kesimpulan yang dapat diambil oleh peneliti adalah pandemi Covid-19 yang melanda Indonesia pada tahun 2020 hingga 2022 memiliki dampak bagi perusahaan Telekomunikasi di Indonesia. Terdapat satu perusahaan yaitu Telkom Indonesia yang mampu bertahan di zona tidak rawan kebangkrutan, walaupun pada tahun 2022 nilai Z-Score perusahaan mengalami penurunan dari nilai pada tahun sebelumnya. Sementara empat perusahaan lainnya baik saat pandemi itu baru saja masuk ke Indonesia hingga pandemi telah dinyatakan berakhir nilai Z-Score keempat perusahaan tersebut masih di zona rawan kebangkrutan.

## Keterbatasan

Terdapat dua faktor penyebab kebangkrutan perusahaan, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Kedua faktor tersebut saling berkaitan satu dengan lainnya dan memiliki keterkaitan pada keberlangsungan perusahaan. Sebagai faktor internal, pelaku bisnis disarankan untuk melakukan analisis dan evaluasi pada faktor-faktor yang memiliki pengaruh pada kinerja perusahaan, sehingga dapat mengurangi kesulitan keuangan yang akan berdampak pada kebangkrutan suatu perusahaan. Perusahaan dapat memperhatikan proporsi hutang dan dapat menyeimbangkan proporsi aset lancar dengan hutang lancar, karena keduanya adalah faktor penting dalam menghasilkan modal kerja guna meningkatkan laba yang berdampak pada meningkatnya harga saham.

Faktor eksternal yang menyebabkan kebangkrutan yaitu kondisi perekonomian di Indonesia serta persaingan bisnis sejenis. Persaingan bisnis sejenis mengharuskan perusahaan untuk membenahi diri sehingga





dapat bersaing dan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan memberikan nilai tambah bagi pelanggan. Perusahaan juga harus dapat memberikan hal yang dibutuhkan oleh pelanggannya agar pelanggan tidak berpindah ke kompetitor.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Algifari. (2016). *Statistika Induktif untuk Ekonomi dan Bisnis*. Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- [2] Amalia, S. F. (2021). *Analisis Dampak Pandemi Covid-19 Pada Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia* (Doctoral dissertation, STIE YKPN).
- [3] Annur, Cindy Mutia (2022, Maret 23). Ada 204,7 Juta Pengguna Internet di Indonesia Awal 2022. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/03/23/ada-2047-juta-pengguna-internet-di-indonesia-awal-2022>.
- [4] APJII. (2022, Juni 9). *APJII di Indonesia Digital Outlook 2022*. <https://apjii.or.id/berita/d/apjii-di-indonesia-digital-outlook-2022-857>.
- [5] APJII. (2023, Maret 10). Survei APJII Pengguna Internet di Indonesia Tembus 215 Juta Orang. <https://apjii.or.id/berita/d/survei-apjii-pengguna-internet-di-indonesia-tembus-215-juta-orang>.
- [6] Cahyani, J. D., & Indah, N. P. (2021). *IMPLIKASI RASIO KEUANGAN TERHADAP FINANCIAL*.
- [7] Elbert, J., & Iskak, J. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cash Holding Perusahaan Manufaktur Yang Tercatat Di BEI. *Jurnal Paradigma Akuntansi*, 2(2), 773-782.
- [8] Ferdy, S., & Iskak, J. (2022). *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI OPINI AUDIT GOING CONCERN PADA PERSUAHAAN MANUFAKTUR*.
- [9] Kominfo (2020, November 11). Dirjen PPI: Survei Penetrasi Pengguna Internet di Indonesia Bagian Penting dari Transformasi Digital. [https://www.kominfo.go.id/index.php/content/detail/30653/dirjen-ppi-survei-penetrasi-pengguna-internet-di-indonesia-bagian-penting-dari-transformasi-digital/0/berita\\_satker](https://www.kominfo.go.id/index.php/content/detail/30653/dirjen-ppi-survei-penetrasi-pengguna-internet-di-indonesia-bagian-penting-dari-transformasi-digital/0/berita_satker).
- [10] Kurniawan, Didi. (2021, Februari 15). **Laba XL Axiata Ambles Hampir 50 Persen di 2020, Dirut: Bisnis Kami Tidak Terganggu Pandemi**. <https://voi.id/berita/33082/laba-xl-axiata-ambles-hampir-50-persen-di-2020-dirut-bisnis-kami-tidak-terganggu-pandemi>.
- [11] Mastuti, F., Saifi, M., & Azizah, D. F. (2013). Altman z-score sebagai salah satu metode dalam menganalisis estimasi kebangkrutan perusahaan. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 6(1), 1-10.
- [12] Muhtar, Mutiara. "Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Terjadinya Kondisi Financial Distress Pada Perusahaan Telekomunikasi Di Indonesia." *JBMI (Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Informatika)* 13.3 (2017).
- [13] Oktavia, S. N., Iskandar, R., & Utomo, R. P. (2018). Analisis Altman Z-Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Otomotif Dan Komponen Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ilmu Akuntansi Mulawarman (JIAM)*, 3(4).
- [14] Purnamasari, D., & Kristiastuti, F. (2018). ANALISIS PREDIKSI FINANCIAL DISTRESS MENGGUNAKAN MODEL ALTMAN Z-SCORE MODIFIKASI. Dalam *MANNERS: Vol. I* (Nomor 2). [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).
- [15] Rahmawati, E., Wardiningsih, S. S., & Utami, S. S. (2018). ANALISIS FINANCIAL DISTRESS DENGAN MENGGUNAKAN MODEL GROVER, ALTMAN Z-SCORE, SPRINGATE, DAN ZMIJEWSKI PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI.



- 
- Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan*,  
18(2).
- [16] Sugesti, A. R. (2017). *Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score untuk Memprediksi Kebangkrutan pada Perusahaan*.
- [17] Yuliastary, E. C., & Wirakusuma, M. G. (2014). Analisis Financial Distress dengan Metode Z-Score Altman, Springate, Zmijewski. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 6(3), 379-389.



.....

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN