

Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z-Score di Masa Pandemi Covid-19

Rofan Ludji¹, Lusianus Heronimus Sinyo Kelen ^{2*}

^{1,2} Prodi Manajemen, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, sinyokelen@unkriswina.ac.id

ABSTRAK

Dalam kondisi dunia sedang dilanda wabah Virus Corona Disease atau yang biasa disebut Covid-19 yaitu memiliki dampak yang dialami oleh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia terlebih khusus perusahaan yang bergerak di sektor aneka industri seperti, perusahaan yang bergerak di bidang otomotif, tekstil, sepatu, dan perkabelan. Tujuan dari analisis ini yaitu untuk menganalisis peluang kebangkrutan pada perusahaan di sektor aneka industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan model Altman Z-Score. Sampel dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan di sektor aneka industri yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia tahun 2020 yang terdiri dari 33 perusahaan. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan perusahaan aneka industri yang terdaftar di BEI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 19 perusahaan yang berpotensi mengalami kebangkrutan. Di samping itu terdapat 10 perusahaan yang berada dalam posisi abu-abu, serta 4 perusahaan tidak berpotensi bangkrut.

Kata kunci: altman z-score; prediksi kebangkrutan; aneka industri.

ABSTRACT

In the condition that the world is being hit by an outbreak of the Corona Virus Disease or what is commonly called Covid-19, which is having an impact on firms listed on the Indonesia Stock Exchange, especially firms engaged in miscellaneous industrial sectors such as firms involved in the automotive, textile, and textile sectors, shoes, and wiring. The purpose of this analysis is to analyze the probability of bankruptcy of firms in miscellaneous industrial sectors listed on the Indonesia Stock Exchange using the Altman Z-Score model. The sample in this study firms in the various industrial sectors listed on the Indonesia Stock Exchange in 2020 consists of 33 firms. The data source used is secondary data in the form of annual financial reports of various industrial firms listed on the IDX. The results showed that there were 19 firms that had the potential to go bankrupt. In addition, 10 firms are in a gray position, and 4 firms have the potential to go bankrupt.

Keywords: altman z-score; bankruptcy prediction; miscellaneous industry.

PENDAHULUAN

Menjelang akhir tahun 2019 ditemukan wabah Corona (selanjutnya disingkat Covid-19). Penyebaran yang cukup cepat dengan mengancam kesehatan sampai menyebabkan kematian, sehingga secara umum negara-negara menerapkan pembatasan dengan berbagai versi. Indonesia menjadi salah satu negara yang menerapkan pembatasan dan perekonomian negara terkena dampak dari pembatasan yang diterapkan di Indonesia (Larasati & Kelen, 2021). Menurut data

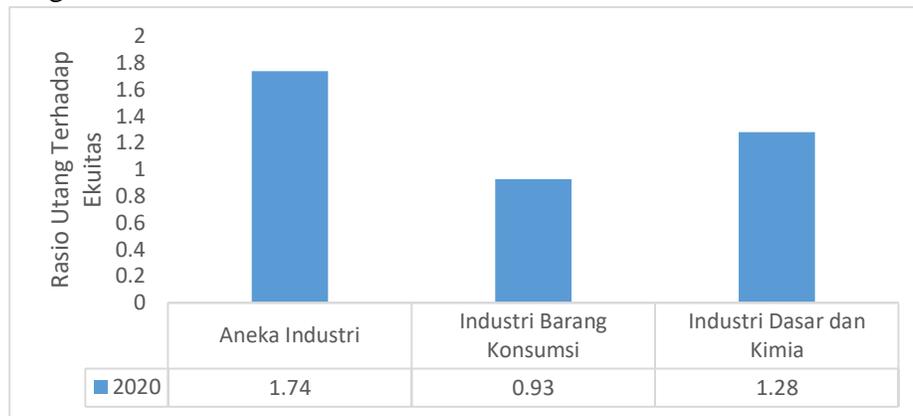
BPS, hal tersebut berdampak pada kontraksi perekonomian Indonesia, yaitu sebesar -5,32%, karena kekhawatiran masyarakat sehingga minat atau daya beli masyarakat menurun, dan pemerintah melakukan kebijakan pembatasan sosial dengan berbagai kriteria sehingga mempengaruhi banyak perusahaan yang berskala besar. Data April 2021 menunjukkan bahwa dalam skala nasional, industri yang sangat terpengaruh yaitu usaha penginapan, catering, dan tempat rekreasi atau pariwisata. Sektor pariwisata kehilangan 85,7 triliun rupiah, termasuk 30 triliun rupiah di sektor hotel, 40 triliun rupiah di catering, 11,7 triliun rupiah di maskapai penerbangan, dan 4 triliun yuan di agen perjalanan. Selain itu, Presiden Perhimpunan Hotel dan Restoran Indonesia, menyatakan 8.000 restoran dan 2.000 industri penginapan telah diumumkan bangkrut (Wahyudi, 2020). Tidak hanya sektor pariwisata, dampak yang akan terjadi juga pada sektor lainnya, termasuk sektor manufaktur (Rozet & Kelen, 2022).

Merespon dengan adanya wabah ini, pemerintah Indonesia telah menerapkan kebijakan antara lain pembatasan sosial massal atau dikenal juga dengan PSBB (Lolu & Kelen, 2021). “Beberapa percaya bahwa langkah-langkah jarak sosial adalah gerakan pemerintah yang efektif guna memperlambat penyebarannya Covid-19” (Masrul et al., 2020). Diterbitkannya peraturan ini sangat sesuai dengan usaha pencegahan Covid-19, namun di sisi lain tentunya akan sangat mempengaruhi keberlangsungan perekonomian masyarakat. Penerapan kedua kebijakan di atas pada masa pandemi telah berdampak pada laju perekonomian masyarakat, perusahaan bahkan negara. Ketidakstabilan beberapa sektor perusahaan industri perekonomian memiliki dampak yaitu Produk Domestik Bruto Indonesia menurun hingga 2,97% dalam tiga bulan pertama tahun 2020, dan dalam tiga bulan kedua tahun 2020, Produk Domestik Bruto mencatat 5,32% dalam keadaan negatif.

Jika PDB terus menurun, maka Indonesia akan mengalami resesi ekonomi. Definisi resesi penurunan yang signifikan dalam kegiatan ekonomi secara luas, dan berlangsung selama beberapa bulan hal tersebut adalah definisi dari Biro Riset Ekonomi Nasional (Iqbal, 2009). Indikator awal resesi, misalnya, banyak orang menganggur, dan perusahaan menghasilkan penjualan yang sangat sedikit. Kelesuan ekonomi dalam menghadapi pandemi yang mengganggu kondisi suatu perusahaan, bisa menyebabkan satu atau lebih perusahaan mengalami gejala *financial distress*. Penurunan kinerja keuangan perusahaan secara terus menerus dalam jangka waktu tertentu, maka perusahaan mengalami krisis keuangan dan tidak dapat memenuhi kewajiban debitemnya karena tidak memiliki dana untuk melanjutkan usahanya. Keadaan ini disertai dengan penurunan laba dan aset tetap (Yustika et al., 2015). Perusahaan-perusahaan dengan kemungkinan bangkrut memiliki ciri-ciri, yaitu memiliki utang yang banyak, likuiditas yang tidak memadai, mengalami kerugian, mengurangi jumlah pekerja, menurunnya omset dan menggunakan utang untuk membayar utang.

Dampak dari pandemi ini cukup mempengaruhi perusahaan-perusahaan yang terdaftar di BEI, jika tidak mendapat penanganan yang baik, maka akan berpotensi untung bangkrut, karena penggunaan utang perusahaan meningkat dengan adanya pandemi ini, sektor industri menjadi salah satu sektor yang cukup banyak menggunakan hutang dalam memenuhi kebutuhan untuk bertahan pada masa pandemi. Dengan penggunaan utang yang banyak memaksa perusahaan

memiliki likuiditas yang baik agar dapat mempertanggung jawabkan keputusan yang diambil. Perusahaan dihadapkan dengan risiko yang cukup berat mulai dari kerugian sampai dengan ancaman kebangkrutan.



Sumber : Indonesia Stock Exchange (2020)

Gambar 1. Rasio Utang Terhadap Ekuitas Perusahaan Pada Industri Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia

Dari tiga sektor manufaktur, aneka industri merupakan sektor yang memiliki rata-rata rasio utang terhadap ekuitas yang paling tinggi (Talundima & Kelen, 2022). Hal ini juga yang menjadi dasar pemilihan perusahaan-perusahaan aneka industri. Pada penjabaran latar belakang di atas, menjelaskan bahwa peneliti ingin meneliti tentang analisis prediksi kepailitan menggunakan altman z-score selama pandemi Covid-19, dan riset difokuskan pada perusahaan manufaktur (sektor aneka industri) di BEI. Berdasarkan gambaran dasar dari latar belakang diatas, yang menjadi rumusan masalahnya, apakah ada perusahaan pada sektor aneka industri yang kemungkinan akan bangkrut dan dengan perhitungan Model Altman Z-Score. Peneliti melakukan penelitian tersebut memiliki tujuan agar dapat diketahui dan lakukan analisis terhadap perusahaan aneka industri yang akan alami kebangkrutan. Rasio utang adalah rasio yang mampu menghitung keseluruhan utang perusahaan sebagai sebagian dari seluruh asetnya.

Altman menjadi orang pertama yang menggunakan analisis diskriminan ganda. Analisis diskriminan adalah teknik statistik yang digunakan untuk mengidentifikasi rasio keuangan yang dianggap sangat penting dan kemudian dikembangkan dalam suatu model agar mudah dalam menarik kesimpulan dari suatu penelitian yang dilakukan. Analisis ini kemudian menghasilkan kelompok yang berbasis teori. Alasan penggunaan analisis diskriminan Altman melakukan analisis rasio yang terbatas, yaitu metodologi pada dasarnya bias, yaitu masing-masing rasio diuji secara individual, maka berpengaruh terhadap penggunaan rasio dapat berdasarkan pada analisis keuangan. Maka dari itu, untuk atasi kekurangan analisis rasio yang dilakukan, perlu menggabungkan rasio lainnya sehingga menjadi model prediksi yang penting (Ramdhani & Lukviarman, 2009).

Analisis menggunakan metode Z-Score untuk memprediksi kebangkrutan yang dialami oleh suatu perusahaan, yang diterbitkan pada tahun 1968 oleh Edward I. Altman, yang pada waktu itu

adalah asisten profesor keuangan di New York University, metode yang menjadi formula ini dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas bahwa suatu perusahaan akan mengalami kebangkrutan dalam kurun waktu satu tahun. Analisis menggunakan formula Z-Score untuk mengantisipasi kebangkrutan yang dialami oleh suatu perusahaan dan menjadi rumus guna melakukan prediksi suatu perusahaan dalam jangka waktu satu tahun. Edward I. Altman terbitkan metode ini pada tahun 1968.

Analisis Altman Z-Score menggabungkan berbagai rasio menjadi satu model menggunakan teknik perhitungan untuk peramalan yaitu digunakan untuk analisis diskriminan deterministik. Nilai Z-score merupakan skor penentuan dalam mengubah rasio keuangan menurut perhitungan standar dan akan menunjukkan tingkat kemungkinan suatu perusahaan bangkrut (Santosa & Dwirandra, 2016). Analisis tersebut sudah digunakan sejak tahun 1970-an dan menjadi populer pada tahun 1970-an sampai tahun 1980-an. Analisis model ini dikembangkan oleh Altman dan sudah jadi acuan bagi setiap investor dan manajer investasi di AS dalam proses meninjau keputusan investasi mereka untuk menghindari kemungkinan kesalahan dalam memilih perusahaan untuk berinvestasi. Namun, dengan perkembangan zaman dan situasi, analisis Z-score ekonomi dan perilaku pasar Altman 1968 dianggap tidak relevan dengan kekurangan berikut, tidak bisa gunakan seutuhnya, terkadang hasilnya beda. (Endri, 2009). Berikutnya, hal tersebut tidak memperkirakan dampaknya, karena dalam model tersebut, kapitalisasi pasar saham digunakan sebagai indikator untuk perhitungan rumus. Untuk alasan yang tidak memadai, Altman memodifikasi rumus Z-1995 untuk mengubah beberapa metrik baru menjadi skor. Indeks tersebut meliputi modal kerja bersih sebagai persentase dari total aset dan laba ditahan sebagai persentase dari total aset. Aset dan EBIT dicatat sebagai total kewajiban sebesar nilai buku dari total aset dan ekuitas.

Altman menjelaskan jika indeks kebangkrutan suatu perusahaan di atas 2,99, sehingga perusahaan tidak dapat dikategorikan perusahaan yang gagal. Namun, perusahaan dengan indeks kebangkrutan 1,81 atau kurang diklasifikasikan sebagai bangkrut. Penelitian model Altman pertama memiliki tingkat akurasi 94 persen dalam memprediksi kebangkrutan. Dalam model Altman, nilai $Z > 2,675$ tergolong perusahaan yang sehat, dan nilai $Z < 1,81$ tergolong perusahaan yang berpotensi bangkrut. Selain itu, perusahaan dengan skor antara 1,81 dan 2,675 dikatakan sebagai area abu-abu.

Tantangan bisnis adalah rangkaian dari sulitnya keuangan biasa ke kesulitan yang serius yang susah diselesaikan masalah ini (aset rendah utang tinggi). Dalam hal pernyataan tadi, sebenarnya bias dikategorikan perusahaan gagal (Tambunan et al., 2015). Definisi kebangkrutan lainnya dikemukakan oleh Muflifah (2015), bahwa kepailitan merupakan kekecewaan dalam suatu perusahaan bisa dikenali yaitu 1) Kegagalan Ekonomi (*Economic Distressed*) Kegagalan dalam arti ekonomis, yaitu pendapatan perusahaan tidak dapat menutupi biaya, keuntungannya kecil dan biaya modalnya besar. Terkait hal diatas nilai arus kas perusahaan jauh lebih kecil daripada kewajiban. 2) *Financially distress insolvency* datang dalam dua bentuk, yaitu kegagalan perusahaan untuk memenuhi lebih dari satu kondisi dalam cadangan utangnya, dapat dilihat dari rasio yang ditentukan oleh aset lancar terhadap kewajiban lancar, dan kegagalan keuangan atau

technical insolvency. Pernyataan diatas bias terjadi ketika perusahaan gagal memenuhi kewajibannya dengan jangka waktu yang telah ditentukan meskipun total asetnya melebihi kewajibannya.

Dalam beberapa kasus, kesulitan keuangan dapat menjadi kendala utama. Kalau tidak ditangani, maka akan mengalami sulitnya kondisi keuangan yang serius, yang akhirnya menyebabkan bangkrut. Perusahaan gagal karena ada dua alasan, kendala keuangan dan sumber daya, mulai dari kurangnya pengalaman manajemen hingga kurangnya modal. Ada berbagai cara untuk mengatasi kesulitan usaha, seperti restrukturisasi atau restrukturisasi dan likuidasi.

Ada beberapa hal yang bisa dijadikan alasan perusahaan mengalami kesulitan keuangan. Ini termasuk, 1) Terjadinya Penurunan Aset, hal Ini bermanifestasi sebagai nilai total aset yang lebih rendah di neraca. Pada tingkat aktivitas, semakin rendah perputaran aset, semakin rendah perputaran piutang dan perputaran persediaan. 2) Penurunan Penjualan, tingkat penjualan menurun menunjukkan pertumbuhan bisnis yang lamban dan produktivitas yang rendah, yang berarti ada masalah besar dalam menentukan strategi penjualan. Baik itu terkait dengan tingkat penjualan yang rendah, kemampuan melakukan pemasaran, barang atau produk dengan permintaan konsumen yang berkurang. 3) Perolehan Laba Dan Profitabilitas Yang Rendah, ada dua hal penting yang dapat menyebabkan penurunan laba, yaitu pendapatan dan beban, yang biasanya disebabkan oleh kenaikan biaya, meskipun pendapatan meningkat, jika kenaikan biaya tinggi, laba tidak meningkat. 4) Berkurangnya Modal Kerja, modal kerja merupakan bagian penting dari kegiatan operasi perusahaan, dan modal kerja mencerminkan kemampuan untuk pengelolaan keuangan perusahaan. Dengan adanya modal tersebut, perusahaan mengharapkan aktivitas produk perusahaan dapat beroperasi dengan baik dan lancar. Modal kerja yang lebih tinggi diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan karenanya profitabilitas. 5) Tingkat Utang Semakin Tinggi, tingkat kewajiban benar-benar mencerminkan kemampuan organisasi untuk mendapatkan aset dari penyewa, namun semakin tinggi tingkat kewajiban, semakin menonjol bobot risiko yang harus ditanggung perusahaan. Utang yang lebih tinggi disertai dengan suku bunga yang lebih tinggi, yang akan menimbulkan kekhawatiran bahwa pengeluaran yang besar akan mengurangi produktivitas. Pemeriksa akan mempelajari bagaimana perusahaan memenuhi komitmennya tepat waktu dan kemampuannya untuk membayar bunga (Maryanti, 2018). Sumber daya perusahaan sebagai penunjuk skala perusahaan tergantung pada kemungkinan bahwa semua sumber daya akan menjadi aset yang dibatasi oleh instansi tersebut juga digunakan untuk pencapaian perusahaan. Alasan atau tujuan untuk estimasi perusahaan adalah secara kuantitatif membedakan besar dan kecilnya suatu perusahaan. Menurut Hidayati & Saifi (2019), semakin bagus kualitas keuangan maka akan meyakini pihak lain akan melihat data keuangan baik atau tidak, juga bagi pihak terkait, secara alami akan terpuaskan dengan hasil yang didapat dari perusahaan.

Melalui analisis rasio data keuangan dan data keuangan yang dikeluarkan dari instansi afiliasi sebenarnya dapat dilihat dan diukur tanda-tanda bangkrutnya perusahaan tersebut. Dalam menggunakan rasio analisis akan bermasalah karena setiap rasio memiliki tujuan yang berbeda dan memberikan indikasi kesehatan keuangan perusahaan yang berbeda. Terkadang rasio ini

juga tampak saling bertentangan. Oleh karena itu, jika rasio tersebut dihitung secara tersendiri, akan sulit bagi penyandang dana dalam menilai perusahaan tersebut dalam kondisi baik atau tidak, begitu pula timbal baliknya. Dalam mengimbangi terbatasnya analisis rasio, alat analisis bisa digunakan untuk mengkorelasikan beberapa rasio secara bersamaan untuk memprediksi kemungkinan perusahaan bangkrut. Jenis analisis ini disebut analisis Z-score (Ilahi, 2014). Beberapa peneliti telah melakukan sejumlah penelitian yang memprediksi kegagalan bisnis diantaranya:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama	Metode Penelitian	Hasil
1	Kusumawati et al. (2016)	menggunakan Teknik analisis dengan strategi Altman Z-score, perusahaan manufaktur yang tercatat di BEI per 2012 dan 2014	Dengan menggunakan efek samping dari penelitian Altman (Z-Score), sangat mungkin terlihat perusahaan ini memiliki status keuangan yang buruk dan BEI bisa menghapus perusahaan yang keuangannya buruk.
2	Kneefel & Mandagie (2015)	Teknik analisis menggunakan teknik Altman (Z-Score) pada perusahaan industri makanan dan minuman yang tercatat di BEI (Bursa Efek Indonesia) periode 2011 sampai 2013.	Penelitian ini ia simpulkan bahwa ada 4 perusahaan yang berjalan dengan baik dan 2 perusahaan berisiko bangkrut atau menghadapi kesulitan keuangan karena nilai rasio keuangan terus menurun selama periode waktu penelitian.
3	Novitasari et al. (2016)	Penelitian ini gunakan rumus Altman Z-Score untuk perusahaan manufaktur di BEI per 2012 sampai 2014	Disimpulkan hanya ada 3 perusahaan dalam keadaan tidak mengalami kesulitan keuangan atau berada pada zona aman sedangkan 13 perusahaan mengalami kesulitan keuangan atau kemungkinan besar akan bangkrut karena berbagai faktor misalnya berkurangnya laba bersih laba ditahan dan EBIT.

Sejumlah penelitian diatas dapat menentukan gunanya dalam memprediksi kebangkrutan usaha telah dilakukan. Penelitian yang sudah meneliti menggunakan prediksi ini yaitu *Altman's Multiple Discriminant Analysis*. Penelitian Edward I. Altman menemukan semua rasio umum bisa dipakai untuk prediksi di semua negara yang diteliti (Mastuti et al., 2012). Penggunaan analisis Altman Z-Score sebagai alat dalam memprediksi potensi kebangkrutan suatu perusahaan dan dihitung nilai rasio lalu memasukkannya ke dalam persamaan diskriminan. Dengan menggabungkan nilai rasio dan teknik statistik ke dalam model prediksi, analisis diskriminan, agar dapat diketahui potensi kebangkrutan dari suatu perusahaan menggunakan metode Z-Score. Z-Score adalah skor standar agar hasil penelitian lebih akurat. Rumus Altman Z-Score dalam melakukan prediksi peluang bangkrutnya suatu perusahaan adalah rumus multivariat yang mengukur kesehatan keuangan perusahaan.

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan jenis data sekunder. Pengertian data sekunder yaitu data yang disajikan lengkap, sudah diolah dan biasanya data yang sudah dipublikasikan atau dirilis (Ramadhani & Sulistyowati, 2019). Peneliti mengambil data tahunan perusahaan. Penelitian ini menggunakan jenis data ini karena mudah mendapatkan data, peneliti juga tidak memerlukan biaya banyak dan datanya juga sudah diaudit lengkap maka dari itu data menjadi lebih akurat.

Peneliti gunakan data sekunder yang didapatkan dari website resmi IDX pada tahun 2020. Peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif. Jenis penelitian deskriptif sendiri adalah dimana penelitian ini bisa menjelaskan karakter dari variabel tertentu yang digunakan (Iii et al., 2000). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu: 1) Mengumpulkan data berupa data laporan keuangan perusahaan yang di audit di BEI per 2020. 2) Menggunakan model untuk menghitung data pelaporan keuangan, Altman Z-Score sebagai model analisis kebangkrutan. Dari masing-masing hitungan tersebut, tentukan model prediksi. Sedangkan penelitian deskriptif merupakan penentuan nilai variabel (bebas) dan bisa lebih dari satu variabel dengan tidak dilakukan perbandingan satu sama lain variabel (Alfiansyah, 2013).

Populasi merupakan sekumpulan data dengan jumlah yang ditentukan oleh peneliti yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu, yang menjadi objek yang akan diteliti oleh peneliti dalam kerangka dan waktu yang sudah di tentukan oleh peneliti, lalu peneliti melakukan penarikan kesimpulan. Peneliti menggunakan populasi perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI data tahun 2020. Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh saya untuk meneliti adalah teknik purposive sampling.

Purposive sampling merupakan teknik pengambilan sampel dari populasi dengan menggunakan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Berdasarkan interpretasi tujuan pengambilan sampel, ketika menggunakan teknik pengambilan sampel ini, penting bahwa peneliti secara acak memilih dan menetapkan karakteristik tertentu yang sejalan dengan tujuan peneliti dalam penelitian ini. Sampel adalah sebagian kecil dari kuantitas dan karakteristik yang dimiliki suatu populasi. Pengukuran sampel dilakukan secara statistik atau berdasarkan waktu penelitian untuk menentukan besar kecilnya sampel yang diambil pada saat subjek yang diteliti. Target sampel dalam penelitian ini yaitu perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2020 juga mempunyai laporan keuangan yang dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia tahun 2020 oleh perusahaan manufaktur di berbagai industri. Ada 33 sampel perusahaan yang digunakan peneliti dan data didapatkan dari data keuangan perusahaan yang di audit di BEI.

Analisis data merupakan reduksi data menjadi bentuk yang lebih dapat diinterpretasikan. Data-data dikumpul berdasarkan hasil penelitian, lalu berikutnya dicatat kemudian dianalisis untuk menarik kesimpulan (Sari, 2020). Penelitian dilakukan dengan 3 model prediksi (Altman, 1968, Zmijewski, 1984, dan Springrate, 1978) lalu dilakukan perbandingan dari 3 model prediksi tersebut. Perbandingan dilakukan agar dapat mengetahui model mana yang akurat diterapkan terhadap perusahaan transportasi di Indonesia. Dari hasil pengamatan, dapat disimpulkan bahwa model Altman (1968) mempunyai tingkat akurasi tertinggi dibandingkan model lainnya yaitu sebesar 50,00% dan model Springrate dan Zmijewski mempunyai tingkat akurasi yang sama, yaitu 33,33%.

Altman mengembangkan model kebangkrutan dengan menggunakan 5 rasio keuangan yang diklasifikasikan kedalam lima kategori:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Keterangan:

Z = *Overall Index* (indeks keseluruhan).

X_1 = Modal kerja terhadap total harta (*working capital/ total asset*).

X_2 = Laba yang ditahan terhadap total harta (*retained earning to total asset*).

X_3 = Pendapatan sebelum pajak dan bunga terhadap total harta (*earning before interest and taxes / total asset*).

X_4 = Nilai pasar ekuitas terhadap nilai buku dari hutang (*market value of equity / book value of debt*).

X_5 = Penjualan terhadap total harta (*sales / total asset*).

Menurut Noor (2014) analisis data merupakan bagian yang sangat penting dari metode ilmiah karena melalui analisis seseorang dapat menemukan makna dan makna data yang dapat membantu menjawab pertanyaan penelitian. Gunakan metode Altman Z-score untuk mengetahui dampak kebangkrutan. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tercantum dalam kata-kata pertanyaan dampak prediksi kebangkrutan dengan metode Altman Zscore pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Perusahaan yang diteliti dibagi dalam 3 kelompok, (1) perusahaan yang tidak pailit, (2) perusahaan yang rentan, (3) perusahaan yang cenderung gagal. Klasifikasi berdasarkan nilai Z adalah indeks komposit dari fungsi analisis diskriminan berganda dengan kriteria evaluasi sebagai berikut: 1) Nilai Z-Score $> 2,99$ berarti perusahaan tidak pailit atau perusahaan yang tergolong perusahaan yang sangat sehat (Kusumawati et al., 2016). 2) $1,81 < Z\text{-Score} < 2,99$ sebuah perusahaan yang terletak di daerah yang rentan, tidak mungkin untuk menentukan apakah perusahaan tersebut akan bangkrut (Kusumawati et al., 2016). 3) Nilai Z-Score $< 1,81$ berarti perusahaan termasuk dalam kategori bangkrut karena perusahaan memiliki manajemen keuangan yang buruk (Kusumawati et al., 2016).

Analisis Rasio Altman (Z-Score) Altman memfokuskan pada lima kategori yang mewakili rasio keuangan dalam penelitiannya yaitu rasio likuiditas rasio profitabilitas rasio *leverage*, solvensi dan rasio operasi. Kategori ini adalah: 1) Modal kerja dalam total aset (X_1). X_1 = aset lancar kewajiban jangka pendek total aset. Dalam mengukur likuiditas perusahaan menggunakan variabel tersebut guna untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek. Perusahaan mampu dalam membayar kewajibannya berarti perusahaan memiliki modal kerja yang baik dan jika perusahaan sulit dalam memenuhi kewajibannya maka perusahaan memiliki modal kerja yang buruk. (Husada, 2019). 2) Laba ditahan dalam total aset (X_2). X_2 = Laba ditahan dalam total aset Sumber: (Kusumawati et al., 2016) Variabel ini merupakan ukuran akumulasi atau laba ditahan suatu usaha yang mencerminkan umur usaha dan kekuatan profitabilitasnya. Rendahnya laba ditahan dapat mencerminkan kondisi perdagangan yang tidak baik (Husada, 2019). 3) Laba sebelum bunga dan pajak dalam total aset (X_3). X_3 = dengan menggunakan variabel ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan produktivitas dan keuntungan dari aset bisnis suatu perusahaan. Sumber: (Kusumawati et al., 2016). 4) Nilai pasar saham biasa dan saham preferen terhadap nilai utang (X_4). X_4 = Nilai pasar saham biasa

dan nilai buku preferen dari total utang, Sumber: (Kusumawati et al., 2016). Variabel X_4 digunakan untuk menggambarkan solvabilitas (*leverage*) dalam hal kemampuan keuangan jangka panjang perusahaan dan untuk menentukan jumlah modal yang digunakan perusahaan untuk mendukung beban utangnya. 5) Penjualan/total aset (X_5). X_5 = Keseluruhan penjualan aset. Dalam mengukur kemampuan manajemen suatu perusahaan menggunakan variabel tersebut agar dapat dilihat penggunaan semua aset dan hasilnya bisa menggambarkan tingkat pendapatan aset perusahaan (Kusumawati et al., 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dilihat dari hasil penghitungan nilai kebangkrutan berdasarkan perhitungan nilai Z Skornya, maka didapatkan hasil :

Tabel 2. Hasil Analisis Z-Score pada Sektor Aneka Industri di Bursa Efek Indonesia

Kategori	Jumlah Perusahaan	Status
Z-Score > 2,99	4	Zona aman
1,81 < Z-Score < 2,99	10	Zona abu-abu
Z-Score < 1,81	19	Bangkrut
Total Perusahaan	33	

Sumber: data diolah (2022)

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dalam Tabel 2. menunjukkan Z-Score untuk menilai kesulitan keuangan semua perusahaan di berbagai sektor industri ada 4 perusahaan yang berada dalam keadaan sehat atau aman (zona hijau) berkat pengelolaan keuangan yang baik. Selain itu terdapat 10 perusahaan dengan hasil yang tidak pasti (*gray area*) yang tidak meyakinkan karena posisinya tidak dapat dianggap pailit atau tidak pailit dan tidak ada perusahaan tergolong pailit. Berikut daftar perusahaan berdasarkan kategori masing-masing:

Tabel 3. Perusahaan pada Sektor Aneka Industri dengan Hasil Nilai Z (> 2,99)

No	Kode Perusahaan	Nilai Z	Kondisi Perusahaan di Maret 2022
1	PT Trisula Textile Industries Tbk	3,71	Aktif
2	Panasia Indo Resources Tbk	8,62	Aktif
3	PT Gaya Abadi Sempurna Tbk	34,82	Aktif
4	Selamat Sempurna Tbk	3,48	Aktif

Sumber: data diolah (2022)

Dilihat dari Tabel 3, dari 4 perusahaan di atas dikelompokkan lagi berdasarkan bidang, perusahaan Selamat Sempurna Tbk bergerak di bidang otomotif dan komponen, perusahaan ini memiliki produk yang dijual yaitu kendaraan seperti mobil, motor, dan suku cadang terkait dan jasa sewa, jasa pengembangan dan infrastruktur perusahaan ini perusahaan ini beroperasi di skala

internasional. PT Trisula Textile Industries Tbk dan Panasia Indo Resources Tbk bergerak di bidang pakaian tekstil, adapun produk yang dijual yaitu, bahan baku serat pemintalan, penenunan, polyester rayon, polyester cotton dan tekstil bellini, area operasinya yaitu skala Internasional. PT Gaya Abadi Sempurna Tbk bergerak di bidang elektronik. Produk yang diproduksinya adalah mesin pembangkit listrik, energi alternatif dan komponennya dan skala operasinya skala Internasional.

Dilihat dari Tabel 4, perusahaan berdasarkan bidangnya sebagai berikut: Perusahaan PT Garuda Metalindo Tbk bergerak di bidang otomotif dan komponen, perusahaan ini memiliki produk yang dihasilkan yaitu kendaraan seperti mobil, motor, dan suku cadang terkait dan jasa sewa, jasa pengembangan dan infrastruktur perusahaan ini perusahaan ini beroperasi di skala internasional. PT Golden Flower Tbk, PT Buana Artha Anugerah Tbk, Sunson Textile Manufacturer Tbk, dan Trisula International Tbk bergerak di bidang pakaian tekstil adapun produk yang dihasilkan yaitu, bahan baku serat pemintalan, penenunan, polyester rayon, polyester cotton, dan tekstil bellini, area operasi mereka yaitu skala Internasional. Jembo Cable Company Tbk, KMI Wire and Cable Tbk, PT Supreme Cable Manufacturing & Commerce Tbk bergerak di bidang perkabelan dan area atau skala operasinya yaitu skala Internasioal. PT Sky Energy Indonesia Tbk bergerak di bidang elektronik, produk yang dihasilkannya adalah mesin pembangkit listrik, energi alternatif dan komponennya dan skala operasinya skala Internasional.

Tabel 4. Perusahaan pada Sektor Aneka Industri dengan Hasil Nilai Z antara 1,81 sampai 2,99

No	Kode Perusahaan	Nilai Z	Kondisi Perusahaan di Maret 2022
1	PT Garuda Metalindo Tbk	2,21	Aktif
2	Jembo Cable Company Tbk	1,89	Aktif
3	PT Sky Energy Indonesia Tbk	2,68	Aktif
4	KMI Wire and Cable Tbk	1,82	Aktif
5	PT Golden Flower Tbk	2,59	Aktif
6	PT Supreme Cable Manufacturing & Commerce Tbk	2,43	Aktif
7	Sunson Textile Manufacturer Tbk	2,63	Aktif
8	PT Buana Artha Anugerah Tbk	1,83	<i>Delisting</i>
9	Trisula International Tbk	1,94	Aktif
10	PT Uni-Charm Indonesia Tbk	2,49	Aktif

Sumber: data diolah (2022)

Dilihat dari Tabel 5, perusahaan berdasarkan bidangnya sebagai berikut: Perusahaan PT Ateliers Mecaniques D Indonesie Tbk dan PT Arkha Jayanti Persada Tbk bergerak di bidang mesin dan alat berat, adapun produk-produk dari perusahaan ini, yaitu water tube boiler (mesin produksi uap), jasa perawatan dan perbaikan boiler, bodi truck dump, baja, minyak dan gas, dan jasa angkut batubara. Kedua perusahaan ini beroperasi di skala Internasional. Astra Otoparts Tbk, Gajah Tunggal Tbk, Indomobil Sukses Internasional Tbk, Indospring Tbk, Multi Prima Sejahtera Tbk, dan Prima Alloy Steel Universal Tbk bergerak di bidang otomotif dan komponen terkait, dan skala

operasi yaitu skala Internasional. PT Asia Pacific Investama Tbk, dan Ricky Putra Globalindo Tbk bergerak di bidang pakaian tekstil dan skala operasinya yaitu skala internasional. Primarindo Asia Infrastructure Tbk bergerak di bidang Alas Kaki produk-produknya yaitu sepatu olahraga dan pengolahan bahan baku dan skala operasinya berskala internasional. Kabelindo Murni Tbk bergerak di bidang perkabelan produk-produknya yaitu kabel tembaga dan kabel timah lainnya dan area operasinya berskala internasional. Astra International Tbk, bergerak di bidang otomotif dan komponen, perusahaan ini produk yang diproduksinya yaitu kendaraan seperti mobil, motor, dan suku cadang terkait dan jasa sewa, jasa pengembangan dan infrastruktur perusahaan ini perusahaan ini beroperasi pada skala internasional. PT Mega Perintis Tbk bergerak di bidang pakaian tekstil adapun produk mereka yaitu, bahan baku serat pemintalan, penununan, polyester rayon, polyester cotton dan tekstil bellini, area operasinya yaitu skala Internasional. PT Sepatu Bata Tbk bergerak di bidang alas kaki. Perusahaan ini memproduksi produk alas kaki seperti sepatu berbahan kain kavas dan sepatu olahraga dan sandal. PT Communication Cable Systems Indonesia Tbk, dan Voksel Electric Tbk, bergerak di bidang perkabelan dan area atau skala operasi mereka yaitu skala Internasional. Kabelindo Murni Tbk bergerak di bidang perkabelan produk-produknya yaitu kabel tembaga dan kabel timah lainnya dan area operasinya berskala internasional. PT Selaras Citra Nusantara Perkasa Tbk bergerak di bidang elektronik. Produk yang diproduksinya adalah mesin pembangkit listrik, energi alternatif dan komponennya dan skala operasinya skala Internasional.

Tabel 5. Perusahaan pada Sektor Aneka Industri dengan Hasil Nilai Z <1,81

No	Nama Perusahaan	Nilai Z	Kondisi Perusahaan di Maret 2022
1	PT Ateliers Mecaniques D Indonesie Tbk	1,38	Aktif
2	PT Arkha Jayanti Persada Tbk	0,61	Aktif
3	Astra International Tbk	0,71	Aktif
4	Astra Otoparts Tbk	1,26	Aktif
5	PT Sepatu Bata Tbk	0,48	Aktif
6	Primarindo Asia Infrastructure Tbk	0,02	Aktif
7	PT Communication Cable Systems Indonesia Tbk	1,68	Aktif
8	Gajah Tunggal Tbk	1,17	Aktif
9	Kabelindo Murni Tbk	1,23	Aktif
10	Multi Prima Sejahtera Tbk	1,09	Aktif
11	Prima Alloy Steel Universal Tbk	0,43	Aktif
12	Ricky Putra Globalindo Tbk	1,11	Aktif
13	PT Sejahtera Bintang Abadi Textile Tbk	1,17	Aktif
14	Indomobil Sukses Internasional Tbk	0,69	Aktif
15	Indospring Tbk	1,36	Aktif
16	Voksel Electric Tbk	1,45	Aktif
17	PT Mega Perintis Tbk	1,53	Aktif
18	PT Asia Pacific	0,54	Aktif
19	PT Selaras Citra Nusantara Perkasa Tbk	1,74	Aktif

Sumber: data diolah (2022)

Pembahasan

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa prediksi kegagalan perusahaan di berbagai sektor industri di BEI selama pandemi Covid-19 yaitu semakin banyak perusahaan yang tergolong tipe perusahaan yang lebih sehat. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil analisis yang ditunjukkan bahwa hasil analisis Z-Score pada berbagai sektor industri di BEI dapat dilihat pada Tabel 2 khusus terdapat 4 perusahaan dengan nilai Z-Score > 2.99 , 10 perusahaan dengan nilai Z-Score $< 2,99$ dan 19 perusahaan dengan peringkat ZScore < 1.81 . Sehingga ada 33 perusahaan yang diprediksi kebangkrutannya.

Dari 33 perusahaan ada 19 perusahaan yang masuk dalam kategori perusahaan yang terancam pailit karena rata-rata perusahaan tersebut memiliki status keuangan yang kurang baik untuk keberlangsungan perusahaan. Keakuratan metode Altman Z-Score yang digunakan dalam penelitian ini juga telah diuji oleh peneliti sebelumnya. 19 perusahaan ini memiliki keterikatan utang dan tidak dapat mengembalikan utang mereka sehingga 19 perusahaan ini bangkrut. Akan tetapi, dilihat dari posisi perusahaan-perusahaan pada sektor aneka industri hingga tahun 2022, hampir seluruh perusahaan dari 33 hanya 1 yang dikeluarkan atau tidak lagi eksis di Bursa Efek Indonesia dan justru perusahaan yang 1 dikeluarkan yaitu perusahaan yang berada dalam kondisi aman. Maka, metode Altman Z-Score hanya berfungsi sebagai rumus memprediksi karena belum tentu perusahaan tersebut benar-benar bangkrut sesuai dengan prediksi, bisa saja perusahaan yang diprediksi melakukan perbaikan dalam mengelola perusahaannya dengan lebih baik lagi. Pada hasil penelitian, terlihat juga walaupun tidak siap, perusahaan-perusahaan manufaktur pada sub sektor aneka industri memiliki strategi penyesuaian dan adaptasi untuk ‘menyelamatkan’ perusahaan di masa pandemi Covid-19.

Kecenderungan hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya. Fikri, (2017) menganalisis kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia untuk melihat perusahaan mana yang tergolong cenderung gagal selama periode tiga tahun berturut-turut. Analisis menggunakan model Altman (1968). Dalam menghitung rasio kebangkrutan suatu perusahaan dengan menggunakan metode Altman Z-Score berdasarkan laporan keuangan, sehingga hasil perhitungannya dapat menggambarkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajibannya. Penelitian Nugroho (2018) menggunakan metode Z-Score, sehingga dapat memenuhi kriteria prediksi kebangkrutan sebelum tahun 2015 sampai 2017. Kinerja keuangan PT Garuda Indonesia Tbk semakin memburuk sehingga menyebabkan beberapa karyawan PT mengalami penurunan kinerja. Perusahaan juga tidak memiliki kemampuan pengelolaan maskapai terbesar di Indonesia tersebut, tercermin dalam variabel X3 (laba sebelum pajak atas total aset) adalah negatif.

Lanjut Sembe *et al.* (2021) melakukan penelitian untuk memprediksi kemungkinan kebangkrutan menggunakan analisis Z-score untuk perusahaan transportasi yang terdaftar di BEI selama pandemi Covid-19. Hasil pengujian *financial distress* dengan menggunakan model Altman Z-score dianggap dapat mengukur kinerja keuangan untuk memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan pelayaran. Menurut hasil penelitian, perusahaan yang ditemukan mengalami kesulitan

keuangan meningkat 19,5% pada 2020, dibandingkan 42% (11 perusahaan) pada 2019 sebelum pandemi Covid-19 dan 61,5% (16 perusahaan) setelah 2020. Pandemi Covid-19 muncul. Penelitian Kurniawan et al. (2021) menjelaskan dampak pandemi Covid-19 ternyata membuat perusahaan-perusahaan diprediksi bangkrut. Namun, posisi keuangan pra-2020 (*cash on hand* dan posisi utang 2019) tidak dapat memoderasi dampak pandemi terhadap perkiraan kebangkrutan. Ditemukan bahwa keuangan pra-2020 tidak dapat memprediksi dampak pandemi.

Penelitian Maranatha (2021) Pada triwulan I dan II tahun 2020, 25 dari 25 perusahaan travel sub sektor jasa perhotelan di Indonesia mengalami peningkatan *financial distress*. Menggunakan 5 rasio keuangan dari Altman (2000) untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan, menunjukkan bahwa kategori kebangkrutan berisiko tinggi telah meningkat sebanyak 3 perusahaan selama kuartal saja selama pandemi Covid-19. Perusahaan yang berada dalam kategori aman dengan risiko kebangkrutan rendah juga mengurangi keberadaannya dalam kategori rentan sebanyak 2 perusahaan. Hal ini menunjukkan kesulitan keuangan dan likuiditas dan penurunan kemampuan perusahaan untuk tumbuh, menyebabkan kebangkrutan.

Metode Altman sebagai prediktor kebangkrutan memang memiliki keterbatasan, disebabkan kondisi nyata perusahaan dihadapkan pada berbagai kondisi dan juga pilihan keputusan bisnis yang beragam. Sehingga hasil prediksi bisa tidak sesuai dengan kondisi nyatanya (Ramdhani & Lukviarman, 2009). Perlunya mengkaji dan memperbaiki metode Altman sebagai predictor kebangkrutan juga menjadi isu yang penting. Sehingga hasil analisis menjadi lebih akurat dan terpercaya.

KESIMPULAN

Penelitian ini memiliki kesimpulan hasil perhitungan rata-rata Z-Score dari berbagai perusahaan sektor aneka industri yang terdaftar di BEI selama 1 dekade (2020) untuk penilaian. Menggunakan metode Altman Z-Score, ada 4 perusahaan yang tergolong sehat dan 10 perusahaan berstatus rentan dan 19 perusahaan yang dinyatakan bangkrut, selama tahun 2020 disaat Pandemi Covid-19 (perusahaan yang tergabung dalam aneka industri yang ada di Bursa Efek Indonesia). Hasil dari penelitian ini bermanfaat sebagai pedoman dalam mengambil keputusan keuangan dan sekaligus sebagai informasi deskriptif di dalam sebuah perusahaan. Kelompok perusahaan yang kurang beruntung dapat mengambil tindakan yang dianggap tepat untuk memperbaiki posisi keuangannya yang bermasalah seperti lebih berhati-hati dalam mengelola asetnya dan menjaganya agar tetap aman sehingga hutang perusahaan dapat ditekan seminimal mungkin. Bagi perusahaan yang berada dalam zona abu-abu bahkan sebelum kebangkrutan perusahaan perlu selalu waspada dan menilai faktor-faktor yang mempengaruhi keberlangsungan hidup perusahaan seperti laporan keuangan perusahaan agar dapat meminimalisir potensi kebangkrutan. Sebaliknya bagi perusahaan yang dinilai tidak berpotensi bangkrut, dengan sebaik mungkin bisa menjaga kestabilan kinerja perusahaan bila perlu ditingkatkan. Peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya bisa gunakan prediksi Altman Z-Score dalam memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan. Dalam pernyataan diatas diharapkan bagi peneliti lain juga dapat mempertimbangkan aspek kualitatif

seperti regulasi ekonomi-ekonomi sosial pemerintahan atau teknologi sedikit banyak berpengaruh terhadap kondisi keuangan perusahaan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiansyah, F. (2013). Pengaruh Account Representative (Ar) Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi (Kpp Pratama Sidoarjo Utara). *Jurnal Akuntansi Unesa*, 1(1).
- Endri. (2009). Prediksi Kebangkrutan Bank Untuk Menghadapi Dan Mengelola Perubahan Lingkungan Bisnis: Analisis Model Altman Z-Score. *Perbanas Quarterly Review*, 2(1), 34–50.
- Fikri, A. A. (2017). *Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Altman Z- Score Pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Altman Z- Score Pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa*.
- Hidayati, N. D., & Saifi, M. (2019). Corporate Social Responsibility (CSR) dan Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi pada Perusahaan Semen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2013-2017). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 72(2), 100–109.
- Husada, F. R. K. (2019). Proyeksi Kebangkrutan Pada PT.Smartfren Telecom Di Bursa Efek Indonesia. *Universitas Negeri Makassar*, 8(5), 55.
- Iii, B. A. B., Dan, O., & Penelitian, M. (2000). *Dhita Charvina Legowo, 2014 Pengaruh Penerapan Teknik Audit Berbantuan Komputer Terhadap Kinerja Auditor Universitas Pendidikan Indonesia / repository.upi.edu / perpustakaan.upi.edu*. 1998, 1–7.
- Ilahi, R. (2014). Analisis Tingkat Kebangkrutan Perusahaan Dengan Metode Altman Z-Score Pada Pt. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk Di Bursa Efek Indonesia. *Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Makassar*.
- Indonesia Stock Exchange. (2020). *IDX statistics 2020*. <https://idx.co.id/>
- Iqbal, M. (2009). *Dinar The Real Money; Dinar Emas, Uang \& Investasi*. Gema Insani.
- Kneefel, S. A., & Mandagie, Y. (2015). Kata kunci: analisis z-score, keuangan, kebangkrutan. *Jurnal EMBA*, 3(3), 137–148.
- Kurniawan, M. A., Hariadi, K. E., Sulistyaningrum, W. O., & Kristanto, A. B. (2021). Pandemi COVID-19 dan Prediksi Kebangkrutan: Apakah Kondisi Keuangan Sebelum 2020 Berperan? *Jurnal Akuntansi*, 13, 12–22. <https://doi.org/10.28932/jam.v13i1.3193>
- Kusumawati, W. S., Ilmu, F., Bisnis, A., & Brawijaya, U. (2016). (*Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Listing di BEI periode 2012-2014*). 35(2), 127–135.
- Larasati, D., & Kelen, L. H. S. (2021). Apakah Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) Berdampak Terhadap Average Abnormal Return? (Studi Pada Pasar Modal Indonesia). *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 12(1), 1–8. <https://ejournal.upi.edu/index.php/mdb/article/view/30829>
- Lolu, A. S. D., & Kelen, L. H. S. (2021). Apakah Pembatasan Sosial Berskala Besar Warga Negara Asing Berdampak pada Average Abnormal Return? (Studi Pada Sub Sektor Pariwisata, Perhotelan, dan Restoran di Bursa Efek Indonesia). *Asersi: Jurnal Akuntansi Terapan Dan Bisnis*, 1(2), 160–171.
- Maranatha. (2021). *Analisis Rasio Kebangkrutan Perusahaan pada Masa Pandemi Covid-19 Armadani 1 Abid Ilmun Fisabil 2 Dexta Tiara Salsabila 3*. 13(1), 99–108.
- Maryanti, S. R. I. (2018). *Prediksi Kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman (Study Kasus PT Medco Energi Internasional Tbk) terdaftar di BEI 2016-2018*.
- Masrul, M., Abdillah, L. A., Tasnim, T., Simarmata, J., Daud, D., Sulaiman, O. K., Prianto, C., Iqbal, M.,

- Purnomo, A., & Febrianty, F. (2020). *Pandemik COVID-19: Persoalan dan Refleksi di Indonesia*. Yayasan Kita Menulis.
- Mastuti, F., Saifi, M., & Azizah, D. F. (2012). Altman z-score sebagai salah satu metode dalam menganalisis estimasi kebangkrutan pMastuti, F., Saifi, M., & Azizah, D. F. (2012). Altman z-score sebagai salah satu metode dalam menganalisis estimasi kebangkrutan perusahaan. *Jurnal Administrasi Bisnis (JA. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB))*, 6(1), 1–10.
- Muflifah, T. (2015). Penggunaan Metode Altman Z -Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Food and Beverage Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Universitas PGRI Yogyakarta*, 1–8.
- Noor, D. I. (2014). *Pengaruh Financial Distress, Leverage, Profitabilitas, Dan Likuiditas Terhadap Penerimaan Opini Audit Going Concern (Studi Empiris Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Jakarta Islamic Index Tahun 2011-2014) Skripsi*.
- Novitasari, R. P., Topowijono, & Azizah, D. F. (2016). Penerapan Model Multiple Discriminant Analysis Altman (Z"-Score) untuk Memprediksi Financial Distress (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2014). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 38(1), 83–88.
- Nugroho, A. Y. (2018). *Model Analisis Z Score Terhadap Prediksi Kebangkrutan (Studi pada PT Garuda Indonesia , Tbk tahun 2015-2017)*. 1(2), 124–138.
- Ramadhani, B. N., & Sulistyowati, M. (2019). Pengaruh Financial Distress, Leverage, Ukuran Perusahaan Terhadap Konservatisme Akuntansi Pada Perusahaan Food and Beverage Yang Terdaftar Di Bei Tahun 2015-2017. *Jurnal Akuntansi STIE AUB Surakarta, ISSN : 2337-5221 (Cetak) P3M STIE AUB Surakarta*, 6(1), 78–94.
- Ramdhani, 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*, 13(1), 15–28.
- Rozet, A. Y. D. P., & Kelen, L. H. (2022). Analisis Pola Struktur Modal Perusahaan-Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia Selama Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi*, 9(1), 336–351. <https://doi.org/https://doi.org/10.35794/jmbi.v9i1.39712>
- Santosa, W. I., & Dwirandra, A. A. N. B. (2016). Kualitas Kantor Akuntan Publik Memoderasi Pengaruh Probabilitas Kebangkrutan Terhadap Audit Delay. *E-Conversion - Proposal for a Cluster of Excellence*, 17, 1891–1923.
- Sari, E. W. P. (2020). *Penggunaan model ZMIJEWSKI, Springrate, Altman Z-Score dan Grover dalam memprediksi kepailitan pada perusahaan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. 274–282.
- Sembe, A., Mokodompit, M. P., & Parastri, D. H. (2021). *Analisis Z-Score Dalam mengukur Kinerja Keuangan Untuk Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Transportasi Yang terdaftar di BEI Pada Masa Pandemi COVID-19*. 1(2), 137–150.
- Talundima, C. A., & Kelen, L. H. S. (2022). Analisis Perbedaan Struktur Modal Perusahaan Manufaktur Sebelum dan Selama Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Global Business and Management Review*, 4(2), 15–26. <https://doi.org/10.37253/jgbmr.v4i1.6690>
- Tambunan, R. W., Dwiatmanto, & N.P, M. . W. E. (2015). Analisis Prediksi Kebangkrutan Perusahaan dengan Menggunakan Metode Altman (Z-Score) (Studi pada Subsektor Rokok yang Listing dan Perusahaan Delisting di Bursa Efek Indonesia tahun 2009 – 2013). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 2(1), 2–11.

- Wahyudi, E. (2020). PHRI: Sektor Pariwisata Rugi Rp 85,7 Triliun Akibat Pandemi. *Bisnis.Tempo.Com*.
<https://bisnis.tempo.co/read/1365055/phri-sektor-pariwisata-rugi-rp-857-triliun-akibat-pandemi>
- Yustika, Y., Kirmizi, K., & Silfi, A. (2015). Pengaruh Likuiditas, Leverage, Profitabilitas, Operating Capacity Dan Biaya Agensi Manajerial Terhadap Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2013). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ek. Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Riau*, 2(2), 33964.