

**ANALISIS PENGGUNAAN METODE ALTMAN (Z-SCORE) DALAM
MEMPREDIKSI TERJADINYA FINANCIAL DISTRESS PADA PT. BANK KB
BUKOPIN, Tbk KOTA PARE – PARE SULAWESI SELATAN**

Andi Hendra Syam¹, Agum Trianto Gunawan², Dicky Zulkarnain Rona Gah³

¹STIM LPI Makassar, Indonesia, andihendrasyam@gmail.com

²STIM LPI Makassar, Indonesia, agumtrianto@gmail.com

³STIM LPI Makassar, Indonesia, dickyzulkarnainrgh@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the financial statements at PT. Bank KB Bukopin Tbk. Pare – Pare by using ratio analysis of liquidity, profitability and solvency the the results are entered into the Altman Z-Score Method to determine the company's financial condition. The data source used is premier data obtained from PT. Bank KB Bukopin Tbk. Pare – Pare in 2018 – 2020. The Results of this study indicate that the financial condition of PT. Bank KB Bukopin Tbk. Pare – Pare in 2018 – 2020 which is viewed from the ratio of liquidity, profitability and solvency then entered into the Altman Z-Score method, the position is not good / bankrupt.

Keywords : *Altman Z-Score; Liquidity; Profitability; Solvency*

PENDAHULUAN

Persaingan di dunia bisnis belakangan ini cukup sengit, akibat globalisasi ekonomi yang tidak mengenal batas. Suatu perusahaan yang bergerak di bidang pertanian, perdagangan, industri atau penyediaan jasa pada umumnya mempunyai tujuan yang sama, dilihat dari segi fungsi keuangannya yaitu untuk memaksimalkan keuntungan dan berusaha untuk menjamin suatu tingkat likuiditas. Keuntungan yang maksimal dicapai berkat kejelian dari manajemen keuangan dalam memperhatikan dan mengendalikan biaya, harga serta bertanggung jawab untuk menganalisa dan meramalkan tingkat keuntungan yang akan dicapai. Namun dalam perakteknya seringkali ternyata perusahaan gagal memperoleh laba karena kurangnya perhatian manajer keuangan terhadap hal tersebut. Belum lagi disektor perbankan banyaknya bank yang berkembang begitu pesat tersebut menciptakan persaingan ketat, yang akhirnya memunculkan praktik yang tidak sehat, kebanyakan hanya berfokus kepada pengumpulan dana yang melimpah, tanpa memikirkan dana tersebut harus disalurkan.

Analisis keuangan adalah proses menganalisa data neraca, laporan laba rugi, perubahan modal dan arus kas menjadi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. Salah satu proses analisis tersebut adalah analisis rasio. Analisis rasio digunakan untuk mengetahui kondisi keuangan perusahaan dan untuk perencanaan keuangan.

Kondisi bangkrut merupakan sebutan lain yang menggambarkan kinerja perusahaan tidak sehat serta umumnya digunakan dengan Langkah yang lebih teknis. Kebangkrutan terjadi

mana kala itu suatu perusahaan tidak dapat penuhi kewajibannya, yang menunjukkan minimnya likuiditas. mengulas pengukuran kebangkrutan teknis serta mengajukan teori kalau arus kas bersih relative terhadap kewajiban lancar harus menjadi kriteria utama yang digunakan untuk menggambarkan kebangkrutan teknis, bukan pengukuran kerja tradisional. Kebangkrutan teknis ialah kondisi kebangkrutan teknis mungkin merupakan kondisi sementara meskipun seringkali merupakan penyebab langsung dari pernyataan kebangkrutan resmi.

Data menunjukan Bank KB Bukopin atau sebelumnya Bernama Bank Umum Koperasi Indonesia didirikan pada tanggal 10 juli 1970. Dari laporan keuangan bank bukopin januari 2020 dana pihak ketiga tertera masih Rp 75,76 triliun, Februari menurun Rp 74,99 triliun, lalu menurun lagi menjadi Rp 72,63 triliun pada maret, kemudian menurun Kembali menurun pada April Rp 68,11 triliun dan data terakhir menunjukkan Rp 60,43 triliun (Haliem & Nurdiana, 2020).

Menurut (Agustini, 2018: 30), *financial distress* merupakan metode prediktif untuk membedakan perusahaan yang masih sehat atau sudah bangkrut, penyesuaian bertujuan memprediksi kegagalan perusahaan dan akhirnya terjadi financial distress. Metode MDA (Multiple Discriminant Analysis) yang didasarkan pada estimasi Z-score untuk memprediksi kegagalan perusahaan. MDA ialah teknik statistik selalu dipakai mengelompokkan penelitian ke beberapa kelompok prioritas pada karakteristik individu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus, yaitu penelitian pada objek tertentu pada perusahaan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare-Pare. Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan kuantitatif. Metode kuantitatif adalah digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisa data bersifat kuantitatif, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiono, 2019 :16). Dan metode kuantitaif dengan deskriptif ialah pernyataan sederhana terhadap masalah sesuai dengan deskriptif, yaitu berhubungan dengan variabel mandiri.

Sumber data yang digunakan adalah: Data premier, data yang di berikan secara langsung dari pihak perusahaan, Data sekunder. Data yang diberikan berbentuk dokumen atau laporan secara tertulis yang berkaitan masalah yang diteliti. Teknik pengumpulan data merupakan Langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiono, 2017: 224).

Pada penelitian ini metode pengumpulan data yang dipakai adalah dokumentasi dan studi Pustaka. Teknik dokumentasi yaitu pengumpulan data – data yang dibutuhkan oleh peneliti untuk mengolah data tersebut sesuai dengan permasalahan yang diteliti. (Sugiono, 2012: 91) Tinjauan Pustaka ialah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan sumber data dari laporan penelitian, buku – buku ilmiah, artikel, dan juga situs web yang berhubungan dengan penelitian.

Metode analisis itu yang digunakan adalah rumus Altman Z-Score (modifikasi) yang mennggunakan 3 rasio yang mewakili 4 diantaranya rasio likuiditas, rasio profitabilitas dan rasio solvabilitas. Dengan menggunakan rumus ini maka akan kelihatan keadaan Kesehatan pada PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare, yang dimana laporan neraca dan laba rugi yang

akan laporan keuangan dianalisis. Dimana datanya berupa angka – angka dan dianalisa secara deskriptif dengan kuantitatif.

Altman Z-Score (Modifikasi)

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

Dimana

- Rasio Likuiditas

$$X1 = \frac{\text{Modal Kerja (Bersih)}}{\text{Total Aktiva}}$$

- Rasio Profitabilitas

$$X2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$X3 = \frac{\text{Laba Sebelum Bunga dan Pajak}}{\text{Total Aktiva}}$$

- Rasio Solvabilitas

$$X4 = \frac{\text{Nilai Buku Total Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Total Hutang}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan rasio likuiditas

Sebelum memasuki perhitungan berdasarkan rasio likuiditas yang digunakan oleh peneliti, kita akan membahas sedikit tentang rasio likuiditas itu sendiri adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan untuk melunasi kewajiban jangka pendeknya, Adapun perhitungan rasio likuiditas, namun sebelum memasuki perhitungan rasio likuiditas kita akan menghitung asset lancar dan utang lancar karena di dalam laporan keuangan bank bukopin peneliti menghitung sendiri untuk asset lancar dan utang lancar

Tabel 1. Aktiva Lancar

| Aktiva Lancar (Rp) | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Kas | 816,250 | 836,192 | 600,087 |
| Giro Pada Bank Indonesia | 4,031,064 | 4,101,417 | 1,406,196 |
| Giro Pada Bank lain | 803,296 | 866,508 | 970,432 |
| Penempatan Bank Indonesia | 6,354,843 | 4,847,957 | 3,680,004 |
| Surat – Surat Berharga | 7,842,251 | 9,069,393 | 6,026,015 |
| Efek Diperdagangkan | 1,001,302 | - | - |
| Tagihan Derivatif | 113 | - | 4,555 |
| Kredit Pihak Hubungan Istimewa | 64,365,307 | 67,835,773 | 56,266,216 |
| Tagihan Akseptasi | 134,915 | 111,321 | 66,182 |

| | | | |
|---------------------|------------|------------|------------|
| Total Aktiva Lancar | 85,349,341 | 87,668,561 | 69,019,687 |
|---------------------|------------|------------|------------|

Sumber: Laporan keuangan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare

Tabel 2. Utang Lancar

| Utang Lancar (Rp) | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------|------------|------------|------------|
| Liabilitas segera | 296,666 | 488,661 | 1,021,561 |
| Simpanan Nasabah | 76,149,550 | 80,813,460 | 44,042,838 |
| Simpanan dari Bank Lain | 3,121,804 | 1,154,348 | 13,388,900 |
| Surat – Surat Berharga | 1,606,714 | 4,275,068 | 5,742,668 |
| Liabilitas Derivatif | - | - | 112,828 |
| Liabilitas Akseptasi | 134,915 | 111,321 | 66,182 |
| Pinjaman yang Diterima | 1,279,392 | 1,072,147 | 3,953,365 |
| Surat Berharga yang Diterbitkan | - | 1,797,946 | 1,800,104 |
| Utang Pajak | 116,184 | 89,179 | 56,987 |
| Total Utang Lancar | 82,705,225 | 89,802,130 | 70,185,433 |

Sumber: Laporan keuangan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare

Tabel diatas merupakan uraian dari aktiva lancar dan utang lancar, yang dimana pada aktiva lancar tahun 2018 (Rp.85,349,341), tahun 2019 (Rp.87,668,561), tahun 2020 (Rp.69,019,687) Dari sini kita telah mengetahui bahwa aktiva lancar yang tertinggi berada tahun 2019, dan menurun 2018 dan menurun jauh pada tahun 2020. Untuk uraian utang lancar tahun 2018 (Rp.82,705,225), tahun 2019 (Rp.89,801,130), tahun 2020 (Rp.70,185,443). Dari sini kita telah mengetahui bahwa utang lancar yang tertinggi berada tahun 2020, dan menurun 2019 dan menurun jauh pada tahun 2018. Setelah menguraikan aktiva lancar dan utang lancar kita akan menghitung Working capital (modal Kerja), ialah perbedaan antara aktiva lancar dan utang lancar, Adapun rumus yang digunakan ialah:

$$NWC = \text{Aktiva Lancar} - \text{Utang Lancar}$$

Tabel 3. Modal Kerja Tahun 2018 – 2020

| Tahun | Aktiva Lancar (a) | Utang Lancar (b) | Modal Kerja (a - b) |
|-------|----------------------|---------------------|------------------------|
| 2018 | 85,349,341 | 82,705,225 | 2,644,116 |
| 2019 | 87,668,561 | 89,802,130 | -2,133,569 |
| 2020 | 69,019,687 | 70,185,433 | -1,165,746 |

Sumber: Laporan keuangan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare

Tabel diatas menjelaskan bagaimana modal kerja dari bank bukopin yang dimana pada tahun 2018 sebanyak (Rp.2,644,116) dan menurun hingga (Rp. -2,133,569), 2019 (Rp. -1,165,746). Setelah mengetahui berapa jumlah modal kerja maka kita akan membahas modal kerja terhadap total aktiva yaitu:

$$X1 = \frac{\text{Modal Kerja (Bersih)}}{\text{Total Aktiva}}$$

Tabel 4. Working Capital to Total Asset Tahun 2018 – 2020

| Tahun | Modal kerja (a) | Total aktiva (b) | X1 (a : b) |
|-------|--------------------|---------------------|---------------|
| 2018 | 2,644,116 | 95,643,923 | 0.027 |
| 2019 | -2,133,569 | 100,264,248 | -0.021 |
| 2020 | -1,165,746 | 79,938,578 | -0.014 |

Sumber: Laporan keuangan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare

Setelah mengetahui modal kerja, kita membahas modal kerja terhadap total aset yang di mana hasilnya pada tahun 2018 hasilnya (0.027), pada tahun 2019 (-0.021) dan pada tahun 2020 (-0.014). Jadi dapat disimpulkan bahwa tahun 2018 lebih baik di bandingkan 2019 dan 2020 karena adanya penurunan pada modal kerja yang sangat jauh pada tahun tersebut.

Perhitungan rasio profitabilitas

Setelah membahas perhitungan rasio likuiditas, maka kita akan membahas rasio profitabilitas, yang memiliki arti rasio yang digunakan untuk menghitung tingkatan imbalan atau keuntungan atau dalam artian sebagaimana pesat kemampuan memperoleh keuntungan dalam hal memperoleh penjualan. Disini dalam rasio profitabilitas ada 2 yang akan dibahas didalamnya yaitu X2 laba di tahan terhadap total aktiva dan X3 yang dimana laba sebelum Bunga dan pajak terhadap total aktiva. Untuk yang pertama kita akan membahas X2 yang dimana maksudnya untuk mengukur sebagaimana tingkat profit kumulatif sebuah instansi serta memprihatkan bagaimana tingkat profit perusahaan adapula yaitu rumus nya sebagai berikut:

$$X2 = \frac{\text{Laba ditahan}}{\text{Total Aktiva}}$$

Dari rumus tersebut adapula hasil yang didapat dari laba ditahan terhadap total aktiva diantaranya

Tabel 5. Retained Earning to Total Asset Tahun 2017 – 2020

| Tahun | Laba ditahan (a) | Total aktiva (b) | X2 (a : b) |
|-------|---------------------|---------------------|---------------|
| 2018 | 8,572,416 | 95,643,923 | 0.089 |
| 2019 | 8,883,021 | 100,264,248 | 0.088 |
| 2020 | 8,446,192 | 79,938,578 | 0.105 |

Sumber: Laporan keuangan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare

Adapula tabel diatas yang menjelaskan tentang bagaimana laba ditahan terhadap total aktiva yang hasilnya pada tahun 2019 (0.089) dan di tahun berikutnya tahun 2019 (0.088) dan meningkat pada tahun 2020 (0.105). Setelah menjelaskan untuk X2 yaitu laba ditahan terhadap

total asset selanjutnya kita akan membahas X3 yaitu laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aktiva.

Sebelum memasuki perhitungannya sebaiknya kita membahas fungsi variabel tersebut yang dimana X3 laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aktiva ialah sebagaimana mengetahui produktivitas aset sebuah instansi dalam menghasilkan laba dan aktiva. Adapun rumus yang digunakan diantaranya:

$$X3 = \frac{\text{Laba sebelum bunga dan pajak}}{\text{total aktiva}}$$

Dari rumus diatas adapula hasil yang di dapatkan dari laba ditahan terhadap total aktiva sebagai berikut:

Tabel 6. Earning Before Interest and Taxes to Total Asset Tahun 2018 - 2020

| Tahun | Laba sebelum bunga dan pajak (a) | Total aktiva (b) | X3 (a : b) |
|-------|-------------------------------------|---------------------|---------------|
| 2018 | 216,335 | 95,643,923 | 0.002 |
| 2019 | 133,794 | 100,264,248 | 0.001 |
| 2020 | -3,922,869 | 79,938,578 | -0.049 |

Sumber: Laporan keuangan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa pada tahun 2018, 2019, 2020 hasilnya sangat buruk di karenakan laba pada 3 tahun pada laba sebelum bunga dan pajak sangat rendah bahkan di tahun 2020 nilai minus sehingga nilainya pada tahun 2020 (-0.049).

Perhitungan rasio solvabilitas

Setelah kita membahas perhitungan rasio likuiditas dan profitabilitas terakhir kita akan membahas rasio solvabilitas atau biasa di sebut rasio leverage namun sebelum kita memasuki perhitungannya kita akan membahas terlebih dahulu dari pengertinya yang dimana rasio solvabilitas yaitu digunakan sebagaimana melihat kemampuan sebuah instansi untuk memenuhi kewajiban jangka pendek dan jangka Panjang seperti piutang, modal dan aktiva.

Dalam rasio solvabilitas ini adapula rumus yang digunakan yaitu X3 yaitu nilai buku total ekuitas terhadap nilai buku total hutang, sebelum kita memasuki rumus tersebut adakalanya kita harus memahami pengertian dari rumus tersebut yaitu mengetahui bagaimana modal sebuah instansi yang digunakan untuk menanggung hutang jangka Panjang, adapula rumus yang digunakan ialah sebagai berikut:

$$X4 = \frac{\text{Nilai buku total ekuitas}}{\text{Nilai Buku total hutang}}$$

Dari rumus diatas adapula hasil yang didapatkan dari nilai buku total ekuitas terhadap nilai buku total hutang sebagai berikut:

Tabel 7. Book Value of Equity to Book Value Of Debt Tahun 2018 – 2020

| Tahun | Nilai total buku ekuitas (a) | Nilai buku total hutang (b) | X4 (a : b) |
|-------|---------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 2018 | 8,594,437 | 87,049,486 | 0.098 |
| 2019 | 8,905,485 | 91,358,763 | 0.097 |
| 2020 | 8,466,442 | 71,472,136 | 0.118 |

Sumber: Laporan keuangan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa hasil dari perhitungan nilai buku total ekuitas terhadap nilai buku total hutang, pada tahun 2018 hasilnya (0.098), tahun 2019 (0.097), tahun 2020 (0.118) dari situ kita bisa mengetahui bahwa walaupun di tahun 2018 dan 2019 rendah, namun ada sedikit peningkatan pada tahun 2020

Perhitungan metode Altman Z-Score (Modifikasi)

Setelah kita mengetahui tentang perhitungan rasio likuiditas, profitabilitas dan solvabilitas, selanjutnya kita akan memasukkan kedalam metode altman itu sendiri untuk di ketahui tingkat kesehatan suatu instansi, metode altman ialah metode yang digunakan untuk mengetahui bagaimana suatu perusahaan mengalami distorsi dan tekanan pembiayaan secara bertahap akan menyebabkan kebangkrutan. Dalam metode ini kita menggunakan metode altman modifikasi untuk menyesuaikan perusahaannya.

Setelah menjelaskan sedikit mengenai metode altman kita akan memasukkan nilai – nilai rasio likuiditas, profitabilitas, solvabilitas yang telah dihitung untuk mengetahui kondisi keuangan perusahaan. Adapun rumus yang digunakan metode altman ialah:

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

Tabel 81. Hasil Perhitungan Metode Altman Z-Score pada PT. Bank KB Bukopin Tbk, Pare – Pare Tahun 2018 – 2020

| Tahun | 6,56 (X1) (a) | 3,26 (X2) (b) | 6,72 (X3) (c) | 1,05 (X4) (d) | Nilai Z-Score (a + b + c + d) | Hasil Analisis |
|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|
| 2018 | 0,13 | 0,26 | 0,002 | 0,09 | 0,48 | Bangkrut |
| 2019 | -0,13 | 0,26 | 0,001 | 0,09 | 0,22 | Bangkrut |
| 2020 | -0,06 | 0,32 | 0,26 | 0,11 | 0,63 | Bangkrut |

Sumber: Laporan keuangan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare

Tabel diatas menjelaskan bagaimana tingkat Kesehatan sebuah perusahaan yang di analisis menggunakan metode Altman Z-Score modifikasi, bahwa 3 tahun berturut mengalami kesulitan keuangan, namun yang paling parah yaitu pada tahun 2019 yang menurun sehingga nilainya 0,22 ini dikarenakan modal kerja pada tahun tersebut sehingga hasilnya minus begitu juga pada tahun 2020 yang hasilnya minus, sehingga hasil pada X1 yaitu modal kerja terhadap total aktiva hasilnya minus selama tahun 2019 dan 2020. Begitu juga pada tahun 2020 yang dimana laba sebelum bunga dan pajak minus sehingga hasil dari X3 juga minus.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kebangkrutan keuangan model altman modifikasi pada PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare tahun 2018 – 2020, dapat disimpulkan hasil analisis model altman z-score model modifikasi PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare berada pada kondisi tidak sehat / bangkrut karena menunjukkan $Z < 1,1$ selama 3 tahun dari tahun 2018 – 2020. Untuk nilainya pada tahun 2018 (0,48), 2019 (0,22), dan untuk 2020 (0,63). Dari tahun ke tahun dapat disimpulkan ada beberapa rasio seperti pada rasio X1 yang dimana sangat buruk untuk total aktiva lancar sehingga nilainya menjadi minus.

Untuk rasio X2, dapat disimpulkan kinerja keuangan atas pengelolaan laba ditahan yang dilakukan oleh PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare sangat kurang karena dari tahun ke tahun kurang mengalami peningkatan. Kinerja keuangan yang dilakukan oleh PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare pada pengelolaan laba ditahan dinilai sangat kurang. Laba ditahan yang relative kecil akan mempengaruhi ekuitas. Sehingga PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare harus meningkatkan komponen ini agar semakin memperkuat modal yang dimiliki oleh PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare.

Untuk rasio X3, laba yang di peroleh PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare dengan jumlah yang kecil, maka dari itu perolehan perhitungan laba sebelum pajak dan total aktiva menghasilkan nilai yang kecil. Laba sebelum pajak yang diperoleh oleh PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare dengan nilai yang kecil dapat mempengaruhi laba di tahan PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare, maka dari itu rasio X3 PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare masih kurang dan perlu ditingkatkan lagi supaya tercapai tujuannya. Kinerja keuangan dalam pengelolaan laba sebelum pajak masih kurang, maka suatu instansi harus teliti dalam manajemen perusahaan agar memperoleh profit sesuai dengan keinginan perusahaan.

Dapat disimpulkan pada rasio X4, nilai ekuitas pada PT. Bank KB Bukopin Tbk Pare – Pare dari tahun 2018 – 2020 dengan kondisi kurang baik, karena nilai yang tidak bertambah jauh dari tahun ke tahun, sehingga dalam menjami hutang kurang baik, maka dari itu pihak manajemen harus lebih memperhatikan lagi tentang nilai ekuitas dari perusahaan itu, agar kondisinya lebih baik lagi.

REFERENSI

- Agostini, M. (2018). Corporate Financial Distress. In *Using Accounting and Financial Information : Analyzing, Forecasting & Decision-Making* (1st ed). Springer International Publishing;Palgrave Pivot.
- Annuri, I. F. Al, & Ruzikna. (2017). *Distress Pada Perusahaan Minyak Bumi Dan Gas (Migas) Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia*. 4(2), 1–13.
- Antikasari, T. W., & Djuminah, D. (2017). Memprediksi Financial Distress Dengan Binary Logit Regression Perusahaan Telekomunikasi. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 21(2), 265–275. <https://doi.org/10.26905/jkdp.v21i2.654>
- Boedi, S., & Tiara, D. (2013). Analisis Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Telekomunikasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Dengan Model Altman Revisi. *Litera*, 14(April), 1–10. <https://journal.uny.ac.id/index.php/litera/article/view/1331>

- Casu, Barbara; Girardone, Claudia; Molyneux, P. (2015). *Introduction to Banking 2nd edn* (Second). Pearson.
- Fahmi, I. (2013). *Pengantar Manajemen Keuangan* (D. Handi (ed.); 3rd ed.). ALFABETA CV.
- Haliem, B., & Nurdiana, T. (2020). *(Update) kondisi terkini Bank Bukopin (BBKP), SOS likuiditas yang butuh penyelesaian*. Kontan. Co. Id.
- Istiqomah, S. (2021). *Aplikasi Kebangkrutan dengan Menggunakan Metode Altman Z- Score (Studi pada PT Jaya Agra Wattie Tbk Periode 2010-2019) Application of financial distress using altman z-score method (Study at PT Jaya Agra Wattie. 1(2), 279–286.*
- Kasmir. (2019). *Analisis Laporan Keuangan* (Revisi). Rakawali Pers.
- Lawrence, S. J. (2020). *The Layman 's Guide to Understanding Financial Statements*. Lost River Publishing House.
- Lessambo, F. I. (2018). Financial statements analysis and reporting. In *Financial Statements Analysis and Reporting* (1st ed). Springer International Publishing, Palgrave Macmillan.
- Maith, H. A. (2013). Analisis Laporan Keuangan Dalam Mengukur Kinerja Keuangan Pada Pt. Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(3), 619–628. <https://doi.org/10.35794/emba.v1i3.2130>
- Munawaroh. (2013). *Panduan Memahami Metodologi Penelitian*. Intimedia Anggota IKAPI.
- Nastiti, R. (2013). *Analisis Resiko Pada PT. Bank Mandiri Tbk Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score*. <http://eprints.ums.ac.id/23808/>
- Paolone, Francesco; Pozzoli, M. (2017). *Corporate Financial Distress: A Study of the Italian Manufacturing Industry*. Springer Verlag.
- Prihadi, T. (2019). *Analisis Laporan keuangan Konsep & Aplikasi* (1st ed.). PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Rahmawan, A. R. (2015). *Analisis Potensi Kebangkrutan pada PT. Bank Negara Indonesia Tbk dengan Menggunakan Metode Altman Z- Score*.
- Sugiono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta CV.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (26th ed.). Alfabeta CV.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (1st ed.). Alfabeta CV.
- Sujawerni, V. W. (2017). *Analisis Laporan Keuangan Teori, Aplikasi dan Hasil Penelitian*. Pustaka Baru Press.