ANALISIS KEBANGKRUTAN MENGGUNAKAN METODE ALTMAN Z-*SCORE* DAN SPRINGATE PADA SEKTOR ENERGI YANG TERDAFTAR DI *SINGAPORE EXCHANGE* (SGX) PERIODE 2014-2018

SKRIPSI

Disusun Oleh :

Syarif Maulana

1620200101

STIE MULTI DATA PALEMBANG
PROGRAM STUDI MANAJEMEN
PALEMBANG
2020

STIE MULTI DATA PALEMBANG

Program Studi Manajemen
Skripsi Sarjana Ekonomi
Semester Gasal Tahun 2019/2020

ANALISIS KEBANGKRUTAN MENGGUNAKAN METODE ALTMAN Z-*SCORE* DAN SPRINGATE PADA SEKTOR ENERGI YANG TERDAFTAR DI *SINGAPORE EXCHANGE* (SGX) PERIODE 2014-2018

Syarif Maulana

1620200101

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi kebangkrutan dan tingkat keakuratan menggunakan metode Altman Z-*Score* dan Springate pada sektor energi yang terdaftar di *Singapore Exchange* (SGX) periode 2014-2018. Populasi pada penelitian ini adalah 49 perusahaan pada sektor energi yang terdaftar di SGX periode 9 Oktober 2019. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 perusahaan pada sektor energi yang terdaftar di SGX periode 2014-2018. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis Altman Z-*Score* dan Springate. Hasil analisis kebangkrutan dengan metode Altman Z-*Score* yaitu perusahaan yang mempunyai hasil prediksi bangkrut yaitu Annica Holdings Limited, dan RH Petrogas Limited. Hasil analisis kebangkrutan dengan metode Springate yaitu perusahaan yang mempunyai hasil prediksi bangkrut yaitu BlackGold Natural Resources Limited, Ezion Holdings Limited, Hengyang Petrochemical Logistics Limited, Interra Resources Limited, KrisEnergy Limited, Magnus Energy Group Ltd, Mencast Holdings Ltd, PACC Offshore Services Holdings Ltd, Pacific Radiance Ltd, dan Rex International Holding Limited. Tingkat keakuratan metode Altman Z-*Score* memiliki sebesar 50% sedangkan metode Springate sebesar 38%.

Kata kunci: Altman Z-*Score*, Springate, kebangkrutan, sektor energi, SGX

STIE

MDP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebangkrutan adalah kesulitan keuangan yang sangat parah dimana perusahaan tidak mampu menjalankan operasional perusahaan dengan baik. Sedangkan kesulitan keuangan (*financial distress*) adalah kesulitan keuangan yang dialami perusahaan atau masalah likuiditas yang mungkin sebagai awal kebangkrutan (Shubhan, 2014). Adapun penyebab kebangkrutan yang biasanya terjadi pada perusahaan yaitu sebab internal dan eksternal. Sebab internal perusahaan biasanya lebih disebabkan oleh salah urus pihak direksi dan manajemen perusahaan. Sebab eksternal perusahaan lebih disebabkan oleh berubahnya lingkungan bisnis.

Kebangkrutan di Singapura meningkat menjadi 127 perusahaan pada bulan juli dari 126 perusahaan di juni 2019. Kebangkrutan di Singapura rata-rata 206,15 perusahaan dari 2001 sampai 2019, periode kebangkrutan tertinggi yaitu 507 perusahaan pada bulan januari 2004 dan rekor terrendah adalah 78 perusahaan di bulan februari 2011. Adapun perbandingan dengan negara di Asia dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut :

Tabel 1.1 Data Kebangkrutan di Asia

Negara	Terakhir		Sebelumnya	Perbandingan	
Hong Kong	7269.00	Jul/19	6159	20646:409	Perusahaan
Taiwan	4821.00	Aug/19	3985	7810:1144	Perusahaan
Japan	678,00	Aug/19	802	1965:6	Perusahaan
Singapura	127.00	Jul/19	126	507:78	Perusahaan
Korea Selatan	25.00	Aug/19	44	3377:25	Perusahaan

Sumber: tradingeconomics.com 2019

Pada tabel 1.1 dapat dilihat bahwa Singapura memliliki tingkat kebangkrutan yang tinggi urutan ke 4 di Asia mewakili Asia Tenggara.

Pada data penurunan kebangkrutan di dunia pada tahun 2017 dimana singapura tidak termasuk dalam 10 besar negara yang mengalami penurunan kebangkrutan, adapun data penurunan kebangkrutan dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut :

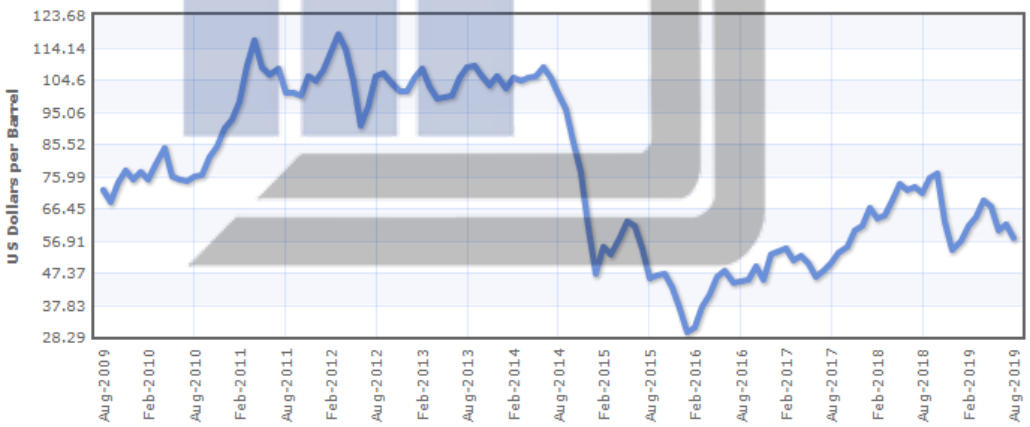
Tabel 1.2 Data Kebangkrutan Dunia 2017

No	Negara	Tingkat Kebangkrutan (%)
1.	Serbia	-50.8
2.	Bosnia	-32.5
3.	Korea Selatan	-26.9
4.	Indonesia	-26.3
5.	Hong Kong	-23.2
6.	Portugal	-22.9
7.	Bulgaria	-21.8
8.	Sepanyol	-17.9
9.	Belanda	-16.2
10.	Australia	-15.3
11.	Russia	-13.8
12.	Thailand	-11.3
13.	Turki	-10
14.	Singapura	-9.3
15.	Prancis	-8.8

Sumber : *Dun & Bradstreet Bradstreet Worldwide Network* 2017

Dapat dilihat pada tabel 1.2 tersebut bahwa Singapura berada pada urutan ke 14 dengan tingkat kebangkrutannya -9,3%.

Perusahaan energi merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penyedia jasa energi yang biasanya digunakan oleh masyarakat pada umumnya seperti minyak, listrik, gas, dan lain-lain. Perusahaan energi mengalami penurunan atau diambang kebangkrutan dimulai pada tahun 2014 yang disebabkan oleh merosotnya minyak dunia sehingga mengakibatkan perusahaan energi di dunia mengalami kesulitan dan mengikis kinerja perusahaan, tidak banyak juga dari perusahaan energi dengan skala kecil mengalami kebangkrutan (Kusuma, 2016). Data harga minyak dunia dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut :



Sumber: www.indexmundi.com 2019

Gambar 1.1 Harga Minyak Dunia Tahun 2009-2019

Pada gambar1.1 dapat dilihat pada tahun 2014 harga minyak dunia mengalami penurunan dari 108,37 US Dollar per barel menjadi 47,11 US Dollar per barel. Dilanjutkan pada tahun 2016 harga minyak dunia turun menjadi 29,78 US dollar per barel.

Adapun perusahaan energi yang berada di Singapura Vanguard Energy Pte Ltd yang mengalami kebangkrutan pada tahun 2014 dimana Pengajuan kebangkrutan Vanguard sekitar seminggu sebelum pemasok bahan bakar laut terbesar di dunia OW Bunker mengajukan kebangkrutan (businesstimes.com.sg 2014). Juga perusahaan minyak dan gas yang terdaftar di Singapura, Linc Energy Ltd berutang kepada kreditor A $ 289,4 juta ($ 210,28 juta) dan harus ditutup karena tidak sanggup membayar hutangnya (Intel, 2016). Perusahaan Ezra Holding's juga mengalami kebangkrutan pada tahun 2017 yang membuat kegelisahan melalui pasar saham Singapura dengan FTSE ST Oil & Gas Index turun 0,9 persen, sementara patokan The Straits Times Index turun sekitar 0,5 persen (Lee, 2017). Dalam beberapa tahun terakhir perusahaan energi di Singapura mengalami kondisi keuangan yang berfluktuasi dengan sangat signifikan. Hal itu dapat dilihat pada tabel 1.3 berikut :

Tabel 1.3 Data *Working Capital*, *Retained Earning*, EBIT, BVE, *Current Liabilities*, *Total Liabilities*, *Revenue*, dan *Total Asset* Perusahaan Energi 2014-2018

No	Keterangan	2014	2015	2016	2017	2018
1.	*Working Capital*	50,55	30,17	35,69	24,31	-16,25
2.	*Retained Earning*	47,58	27,93	5,81	-45,45	-91,22
3.	EBIT	18,53	-5,9	-15,45	-18,9	-36,01
4.	BVE	221,05	214,78	199,56	155,49	105,48
5.	*Current Liabilities*	130	142,25	152,75	190,37	179,42
6.	*Total Liabilities*	236,11	254,81	280,38	296,34	297,78
7.	*Revenue*	554,25	407,21	454,91	577,67	674,29
8.	*Total Asset*	457,15	469,59	579,94	451,88	403,27

Sumber: Singapore Exchange (SGX) Diolah oleh Penulis, 2019

Berdasarkan pada tabel 1.3 dapat diketahui bahwa rata-rata *working capital* perusahaan energi mengalami penurunan setiap tahunnya dimulai pada tahun 2014 yaitu sebesar 50,55 menjadi -16,25 pada tahun 2018. Rata-rata *retained earning* perusahaan energi juga mengalami penurunan setiap tahunnya dimulai pada tahun 2014 yaitu sebesar 47,58 menjadi -91,22 pada tahun 2018. Rata-rata EBIT perusahaan energi juga mengalami penurunan setiap tahunnya dimulai pada tahun 2014 yaitu sebesar 18,53 menjadi -36,01 pada tahun 2018. Rata-rata BVE perusahaan energi juga mengalami penurunan setiap tahunnya dimulai pada tahun 2014 yaitu sebesar 221,05 menjadi 105,48 pada tahun 2018.

Sedangkan rata-rata *current liabilities* perusahaan energi mengalami peningkatan setiap tahunnya dimulai pada tahun 2014 yaitu sebesar 130 menjadi 179,42 pada tahun 2018. Pada rata-rata *total liabilities* perusahaan energi mengalami peningkatan setiap tahunnya dimulai pada tahun 2014 yaitu sebesar 236,11 menjadi 297,78 pada tahun 2018, dimana berarti setiap tahunnya perusahaan energi rata-rata mengalami peningkatan pada segi hutang yang mana jika hutang semakin bertambah bisa mengakibatkan kebangkrutan.

Untuk rata-rata *revenue* perusahaan energi mengalami fluktuasi setiap tahunnya dimana pada tahun 2014 yaitu sebesar 554,25 dan mengalami penurunan pada tahun 2015 sebesar 407,21. Akan tetapi pada tahun selanjutnya *revenue* perusahaan mengalami peningkatan kembali. Untuk rata rata *total asset* perusahaan energi mengalami peningkatan hingga tahun 2016

sedangkan pada tahun 2017 dan 2018 mengalami penurunan sebesar 451,88 dan 403,27.

Berbagai analisis dikembangkan untuk memprediksi awal kebangkrutan perusahaan. Pengukuran atas kebangkrutan perusahaan dapat dilakukan melalui laporan keuangan menggunakan 2 metode, yaitu metode *univariate* dan metode *multivariate* (Hanafi, 2016).

Analisis *univariate* dilakukan dengan melihat variabel keuangan yang diperkirakan mempengaruhi atau berkaitan dengan kebangkrutan dengan menganlisis secara terpisah atau secara sendiri. Pendekatan tunggal (*univariate*) bisa dipakai untuk memprediksi kesulitan keuangan dengan asumsi bahwa distribusi variabel keuangan untuk perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan berbeda dengan distribusi variabel keuangan untuk perusahaan yang tidak mengalami kebangkrutan. Salah satu kelemahan metode *univariate* adalah memungkinkan terjadinya konflik antara variabel yang digunkan dalam prediksi. Untuk itu dikembangkan metode *multivariate* dalam mengatasi masalah tersebut.

Analisis *multivariate* dalam melakukan prediksi menggunakan dua variabel atau lebih secara bersama-sama yang dibentuk dalam sebuah persamaan. Variabel bebas yang digunkan dalam model ini adalah rasio-rasio keuangan yang diperkirakan dapat memprediksi kebangkrutan, sedangkan variabel tidak bebas dalam model ini adalah prediksi kebangkrutan yaitu jika bangkrut dengan nilai 0 dan tidak bangkrut dengan nilai 1 atau profitabilitas kebangkrutan (0 sampai 1, inklusif).

Analisis *multivariate* yang banyak digunakan untuk memprediksi kebangkrutan yaitu analisis Altman Z-*Score*, Springate, Fulmer, Richard Taffler's (Shemetev, 2012).

Menurut Hanafi (2005) dalam Zulaikah dan Laila (2016) metode analisis Altman Z-*Score* mempunyai kelebihan yaitu model perhitungan diskriminan (Altman) ini dapat diterapkan untuk perusahaan perusahaan yang sudah *go public* atau belum *go public*. Sedangkan kelemahannya metode ini kurang akurat dalam memprediksi perusahaan yang tergolong masih baru.

Metode Springate mempunyai kelebihan yaitu memiliki tingkat keakuratan 92,5%, model ini digunakan pada perusahaan industri dan sektor pertanian. Sedangkan memiliki kekurangan yaitu ketika digunakan untuk sektor pertanian tingkat keakurataannya menurun yaitu menjadi 80% (Shemetev, 2012).

Untuk metode Fulmer yaitu metode ini jika digunkan untuk analisa kebangkrutan 1 tahun periode model Fulmer memiliki keakuratan 98%. Sedangkan jika digunkan untuk menganalisa 2 tahun periode keakuratannhya menjadi 81%. Sedangkan untuk metode Richard Taffler's model ini banyak digunakan di Inggris untuk mengetahui kesehatan keuangan perusahaan, dan pertama kali dikembangkan tahun 1977 untuk menganalisa industri manufaktur dan konstruksi.

Pada penelitian yang berjudul analisis prediksi tingkat kebangkrutan perusahaan dengan metode Altman Z-*Score* dan Springate studi kasus pada perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi yang tercatat di

Bursa Efek Indonesia pada tahun 200-2012 (Putra dan Moch T, 2014) menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan tetapi tidak signifikan antara metode Altman dan Springate yang menyebabkan hasil dari kedua metode tidak jauh berbeda dan terdapat 2 perusahaan yang sama diprediksi tidak mengalami kebangkrutan.

Pada penelitian yang berjudul analisis penggunaan metode Altman (Z-*Score*) dalam memprediksi terjadinya *financial distress* pada perusahaan minyak bumi dan gas (migas) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2014 (Annuri1 dan Ruzikna, 2017) menyimpulkan bahwa hasil penelitian ini mempunyai tingkat konsistensi pada hasil prediksi kebangkrutan setiap tahunnya.

Pada penelitian yang berjudul *analysis models of the bankruptcy risk in Romania's energy sector* (Ioachim Dkk, 2015) menyimpulkan bahwa model Altman merupakan analisis kebangkrutan yang paling paling berguna. Meskipun model Altman dalam menganalisis kebangkrutan masih sangat standar dan kaku.

Sedangkan pada penelitian yang berjudul *analysis methods of bankruptcy risk in Romanian energy mining industry* (Catalin dan Ion, 2016) menyimpulkan model Altman adalah alat yang sangat berguna dalam mendeteksi kebangkrutan karena metode ini memerlukan organisasi manajemen, implementasi metodologi, sejumlah besar informasi neraca keuangan dan akun laba rugi yang digunakan untuk memperdalam analisis kegiatan usaha.

Dengan melihat latar belakang yang telah dijelaskan diatas membuat peneliti ingin mengkaji metode Altman Z-*Score* dan Springate untuk memprediksi kebangkrutan pada sektor energi yang terdaftar di *Singapore Exchange* (SGX) periode 2014-2018.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan :

1. Bagaimana analisis kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman Z-*Score* pada sektor energi yang terdaftar di *Singapore Exchange* (SGX) periode 2014-2018?
2. Bagaimana analisis kebangkrutan dengan menggunakan metode Springate pada sektor energi yang terdaftar di *Singapore Exchange* (SGX) periode 2014-2018?
3. Bagaimana tingkat keakuratan metode Altman Z-*Score* dan Metode Springate pada sektor energi yang terdaftar di *Singapore Exchange* (SGX) periode 2014-2018?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas maka penulis mengambil topik mengenai analisis kebangkrutan pada sektor energi yang terdaftar pada *Singapore Exchange* (SGX) periode 2014-2018. Adapun metode kebangkrutan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Altman Z-*Score* dan Springate dengan analisis laporan keuangan berupa :

Working Capital to Total Assets, Retained Earning to Total Assets, Earning Before Interest and Tax to Total Assets, Book Value of Equity to Total Liabilities, Profit Before Tax to Current Liabilities, dan *Revenue to Total Assets*. Hal ini dikarenakan analisis kebangkrutan dapat digunakan untuk mengetahui progress perusahaan kedepannya.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah :

1. Untuk memprediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman Z-*Score* pada sektor energi yang terdaftar di *Singapore Exchange* (SGX) periode 2014-2018.
2. Untuk memprediksi kebangkrutan menggunakan metode Springate pada sektor energi yang terdaftar di *Singapore Exchange* (SGX) periode 2014-2018.
3. Untuk mengetahui tingkat akurasi metode Altman Z-*Score* dan Metode Springate pada sektor energi yang terdaftar di *Singapore Exchange* (SGX) periode 2014-2018.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

   Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan penulis dari penelitian yang dilakukan dengan cara penulis dapat mengaplikasikan teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan berlangsung.

2. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai pertimbangan dan acuan perusahaan dalam pengambilan keputusan yang bersifat keuangan sehingga bisa mencegah kebangkrutan dari perusahaan.

3. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi perbandingan dan juga pedoman serta untuk menambah wawasan bagi pembaca mengenai pemilihan perusahaan yang sehat dalam melakukan investasi dan lain-lain.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian ini terdiri dari beberapa bab meliputi :

BAB I PENDAHULUAN

Penulis akan membahas mengenai pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Penulis akan membahas mengenai tinjauan pustaka yang terdiri dari landasan teori yang berisikan pengertian laporan keuangan, analisis laporan keuangan, kebangkrutan, metode kebangkrutan, penelitian sebelumnya, dan alur pemikiran.

BAB III METODE PENELITIAN

Penulis akan membahas metode penelitian yang terdiri dari pendekatan penelitian, objek/subjek penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penulis akan membahas mengenai pengolahan terhadap data yang telah diperoleh yang berkaitan dengan pembahasan masalah yang sedang diteliti penulis. Di dalam bab ini terdapat gambaran umum objek penelitian, hasil penelitian serta pembahasan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Penulis akan menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah diperoleh dan penulis akan memberikan saran baik bagi perusahaan maupun penelitian selanjutnya.

STIE

MDP

DAFTAR PUSTAKA

Annuri1, Ilmi Furqan Al dan Ruzikna. 2017, Analisis Penggunaan Metode Altman (Z-Score) Dalam Memprediksi Terjadinya Financial Distress pada Perusahaan Minyak Bumi dan Gas (Migas) yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2010-2014, *Jom FISIP, Universitas Riau, Diakses 22 Agustus 2019, Vol. 4 No. 2 Oktober 2017 h. 1-13*.

Anonim. 2014, *Singapore Oil Supplier Vanguard Energy Files For Bankruptcy: Court Document*, Diakses 23 Agustus 2019, www.businesstimes.com.sg

Anonim. 2019, *Crude Oil (petroleum) Monthly Price - US Dollars per Barrel*, Diakses 15 September 2019, www.indexmundi.com

Bringham dan Houston. 2018, *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*, Salemba Empat, Jakarta

Catalin, Corici Marian dan Medar Lucian Ion. 2016, Analysis Methods of Bankruptcy Risk In Romanian Energy Mining Industry, *Jurnal Internasional, University of Alba Iulia, Diakses 22 Agustus 2019, Vol. 1 No. 1 2016 h. 180-185.*

Hanafi, Mamduh M dan Abdul Halim. 2016, *Analisis Laporan Keuangan*, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.

Hanafi, Mamduh M. 2018, *Manajemen Keuangan*, BPFE, Yogyakarta.

Herry. 2015, *Praktis Menyusun Laporan Keuangan*, Grasindo, Jakarta.

Herry. 2017, *Kajian Riset Akuntansi Mengulas Berbagai Hasil Penelitian Terkini dalam Bidang Akuntansi dan Keuangan*, Grasindo, Jakarta

Hutabarat, Francis M dan, Laura Siringoringo. 2015, An Analysis of the Efficacy of the Altman Bankruptcy Model using Z-Score in Oil and Gas Sub-Sector Companies Listed at Indonesian Stock Exchange, *Jurnal Internasional, Universitas Adfent Indonesia, Indonesia, Diakses 23 September 2019*, *Vol. 25 No. 26 November 2015 h. 81-86.*

Intel. 2016, *Singapore's Linc Energy Should Be Liquidated – Administrator*, Diakses 23 Agustus 2019, www.reuters.com

Ioachim Dkk. 2015, Analysis Models of the Bankruptcy Risk In Romania's Energy Sector*, Jurnal Internasioanal, University Of Alba Iulia, Diakses 22 Agustus 2019, Vol. 1 No.1 2015 h. 249-256*.

Januri Dkk. 2017, The Analysis of the Bankruptcy Potential Comparative by Altman Z-Score, Springate and Zmijewski Methods at Cement Companies Listed In Indonesia Stock Exchange, *Jurnal Internasional, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia, Diakses 22 November 2019, Vol. 19 No. 10 Oktober 2017 h. 80-87.*

Kariyoto. 2017, *Analisis Laporan Keuangan*, UB Press, Malang.

Kusuma, Dewi Rahmat. 2016, *Minyak Anjlok Perusahaan Energi Diambang Kebangkrutan*, Diakses 24 Agustus 2019, finance.detik.com

Lee, Marissa. 2017, *Singapore Energy Services, Bank Stocks Feel Jitters From Ezra's Bankruptcy Filing*, Diakses 23 Agustus 2019, www.straitstimes.com

Leferink, Sabine. 2017, *Global Bankruptcy Report 2017 Dun & Bradstreet Worldwide Network*, Diakses 9 Oktober 2019, www.dnb.ru

MacCarthy, Jhon. 2017, Using Altman Z-score and Beneish M-score Models to Detect Financial Fraud and Corporate Failure: A Case Study of Enron Corporation, *International Journal of Finance and Accounting, University of Professional Studies, Accra, Ghana, Diakses 22 Agustus 2019*, *Vol. 6 No. 6 2017 h. 159-166*.

Meiliawati, Anggi. 2016, Analisis Perbandingan Model Springate dan Altman Z Score Terhadap Potensi Financial Distress (Studi Kasus pada Perusahaan Sektor Kosmetik yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia), *Jurnal Nasional, IKIP PGRI Madiun, Diakses 10 Desember 2019, Vol. 5 No. 1 April 2016 h. 15-24*.

Meita, Wiwit Firma. 2015, Analisis Penggunaan Metode Altman, Springate, dan Zmijewski dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Pertambangan Batubara Periode 2012-2014, *Jurnal Nasional, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Diakses 23 September 2019, Vol. 3 No. 3 2015 h. 1-21.*

Sanusi, Anwar. 2011, *Metodologi Penelitian Bisnis*, Salemba Empat, Jakarta.

Shemetev, Alexander. 2012, *Complex Financial Analiysis and Bankruptcy Prognosis and Also Financial Menegement-Marketing Manual for Self-tution Book*, Co. Ltd. ZODCHIY, Saint-Petersburg.

Shubhan, M Hadi. 2014, *Hukum Kepailitan*, Kencana, Jakarta.

Sugiyono. 2017, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung.

Sujarweni, V. Wiratama. 2019, *Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi*, Pustakabaruperss, Yogyakarta.

Syamnil Dkk. 2018, Bankruptcy Prediction Models and Stock Prices of the Coal Mining Industry in Indonesia, *Jurnal Internasional, Universitas Malikussaleh, Banda Aceh, Diakses 23 September 2019, Vol. 17 No. 1 2018 h. 57-68.*

Yunita, Irni dan Putri Intan Permatasari. 2019, Analisis Kebangkrutan dengan Menggunakan Metode Altman Zscore, Springate, dan Zmijewski pada Perusahaan Subsektor Minyak Dan Gas Bumi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2017, *Jurnal Nasional, Universitas Telkom, Diakses 23 September 2019, Vol. 6 No. 1 April 2019 h. 122-130.*

Zulaikah dan Laila. 2016, Perbandingan Financial Distress Bank Syariah di Indonesia dan Bank Islam di Malaysia Sebelum dan Sesudah Krisis Global 2008 Menggunakan Model Altman Z Score, *Jurnal Nasional, Universitas Airlangga, Diakses 23 September 2019, Vol. 3 No. 11 2016 h. 900-914.*