

**ANALISIS KOMPARASI POTENSI KEBANGKRUTAN DENGAN
MENGUNAKAN METODE ALTMAN Z-SCORE, SPRINGATE, DAN
ZMIJWESKI PADA PERUSAHAAN PERTAMBANGAN SEKTOR BATU
BARA YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2017-2019**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Manajemen**

**Oleh:
Alifia Nuraini
NPM. 21601081072**



UNIVERSITAS ISLAM MALANG

FAKULTAS EKONOMI & BISNIS

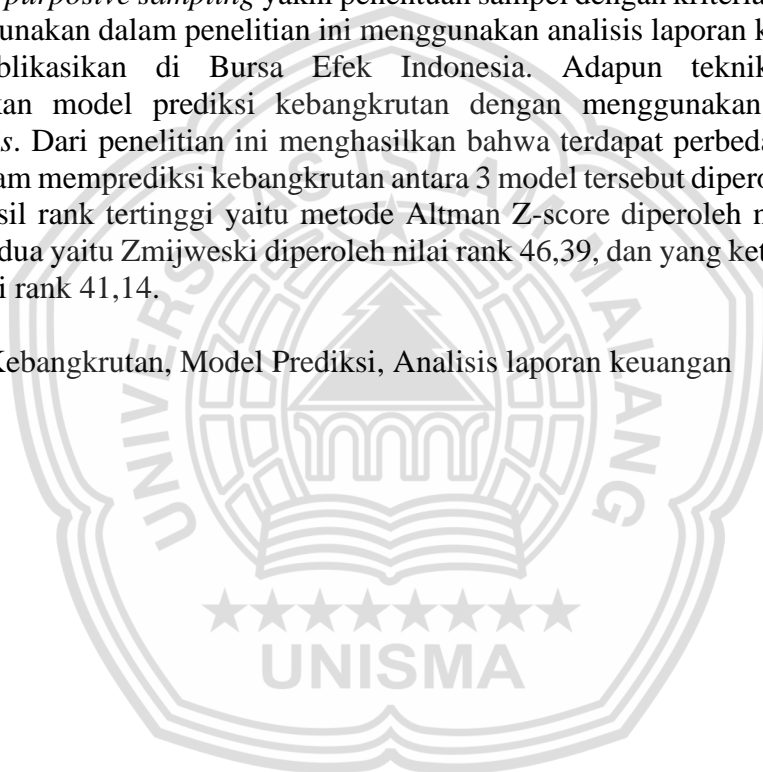
PRODI MANAJEMEN

2020

ABSTRAKSI

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan model prediksi kebangkrutan pada perusahaan pertambangan sektor batu bara dengan menggunakan alat prediksi kebangkrutan metode Altman Z – Score, Springate, dan Zmijweski pada industri pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019, serta untuk mengetahui prediksi yang paling akurat dari ketiga model kebangkrutan tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan 12 sampel perusahaan dari 22 populasi pada perusahaan sektor batu bara yang listing di BEI. Dalam penentuan sampel menggunakan *purposive sampling* yakni penentuan sampel dengan kriteria tertentu. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis laporan keuangan yang di publikasikan di Bursa Efek Indonesia. Adapun teknik dalam membandingkan model prediksi kebangkrutan dengan menggunakan analisis *Kruskal Wallis*. Dari penelitian ini menghasilkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam memprediksi kebangkrutan antara 3 model tersebut diperoleh hasil *sig* 0,000. Hasil rank tertinggi yaitu metode Altman Z-score diperoleh nilai rank 75,97 yang kedua yaitu Zmijweski diperoleh nilai rank 46,39, dan yang ketiga yaitu Springate nilai rank 41,14.

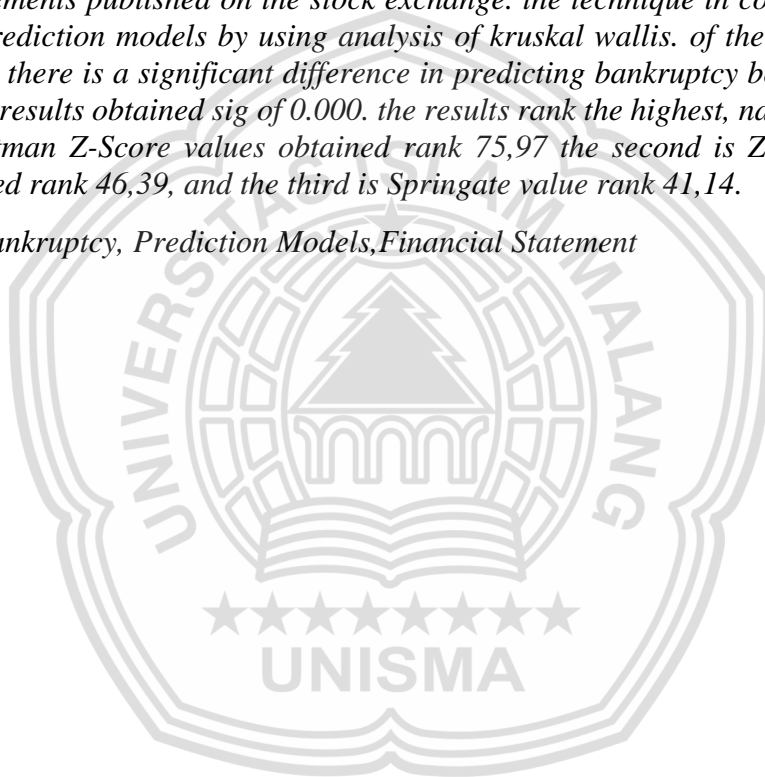
Kata Kunci: Kebangkrutan, Model Prediksi, Analisis laporan keuangan



ABSTRACT

This study aims to compare the model prediction of bankruptcy in a company mining in the coal sector using the tool of bankruptcy prediction method is Altman's Z-Score, Springate, and Zmijweski on the industry of coal mining which listed in Indonesia stock exchange years 2017-2019, as well as to know the most accurate prediction of all three models of the bankruptcy. In this study, using 12 of a sample of companies from 22 populations on the company in the coal sector which is listing in BEI. make sample with certain criteria. the data used in the day this use the financial statements published on the stock exchange. the technique in comparing bankruptcy prediction models by using analysis of kruskal wallis. of the day this results in that there is a significant difference in predicting bankruptcy between 3 the model the results obtained sig of 0.000. the results rank the highest, namely the method of Altman Z-Score values obtained rank 75,97 the second is Zmijweski values obtained rank 46,39, and the third is Springate value rank 41,14.

Keyword: Bankruptcy, Prediction Models, Financial Statement



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya dengan sumber daya alam dan sumber daya manusia yang melimpah, dengan adanya hal itu masyarakatnya tidak kesulitan dalam mengelola sumber daya alamnya tersebut. Hasil dari sumber daya alam tersebut dapat membantu meningkatkan perekonomian di dalam suatu daerah. Dari semua hasil sumber kekayaan yang dimiliki tersebut Indonesia memiliki sumber kekayaan yang hasilnya menjanjikan yakni salah satunya dari sektor pertambangan. Sektor pertambangan memiliki hasil yang dapat menguntungkan dalam pendapatan suatu negara. Selain hasil yang dapat menjanjikan sektor pertambangan dapat membantu perekonomian masyarakat yang berada di daerah tersebut. Masyarakat dapat dengan mudah mengambil harta yang berada di bumi, membutuhkan banyak tenaga kerja, dan dapat membuahkan hasil yang begitu banyak menguntungkan bagi perusahaan. (kompasiana.com)

Kalimantan merupakan provinsi yang paling dikenal dengan potensi penghasil tambang di Indonesia. Lebih dari 50% penghasilan tambang terbesar berada di daerah tersebut. Salah satunya yaitu tambang batu bara. Dikutip dalam (contohsoal.co.id) Batu bara merupakan sumber daya alam non hayati dalam artian dapat dimanfaatkan secara terus menerus, batu bara

dapat dimanfaatkan diantaranya sebagai pembangkit listrik, sebagai bahan bakar industri antara lain untuk industri produk semen, aluminium, kertas, farmasi, dan masih banyak manfaat batu bara lainnya. Akan tetapi batu bara merupakan salah satu golongan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui, dalam artian alami dari bumi sehingga apabila pertambangan batu bara di gali terus menerus suatu saat akan habis. Harga batu bara mulai menurun pada awal tahun 2019 dengan akibat turunnya batu bara pada tahun itu para pengusaha batu bara mengalami kelesuan melihat kondisi batu bara yang semakin turun.

Batu bara mengalami penurunan sejak awal tahun 2013 hingga saat ini memberikan dampak yang sangat buruk bagi perusahaan tambang batu bara, negara India dan Cina merupakan sasaran pasar pertambangan batu bara di Indonesia akan tetapi Cina saat ini mengeluarkan kebijakan bahwa Cina megutamakan hasil dalam negerinya sendiri. Sedangkan negara India juga menetapkan kebijakan pembatasan impor batu bara dari negara lain. Sehingga ekspor batu bara ke negara tujuan mengalami penurunan, dengan hal tersebut memberikan dampak yang sangat besar terhadap pertambangan batu bara di Indonesia. (duniatambang; 2019). Faktor selanjutnya yaitu dengan adanya kebijakan pembatasan ekspor di negara tujuan maka dari itu produksi batu bara ditanah air akan melimpah, dengan adanya batu bara yang melimpah maka akan menurunkan nilai jual batu bara tersebut.

Dikutip dalam CNBC Indonesia Jum'at (23/8/2019). Ada 4 emiten pertambangan yang mengalami kenaikan perdagangan dalam waktu ini

setengah am sebelum pasar tutup padahal IHSG sedang mengalami penurunan pada saat ini. Ke empat perusahaan tersebut diantaranya:

Emiten	Kenaikan Harga %	Asing
ADRO	8,83% Rp 1.095/saham	Rp. 9,66 Milliar, net buy
INDY	3,40%, Rp.1.370/saham	Rp. 187 juta, net buy
PTBA	2,89%, Rp. 2.500/saham	Rp. 903 juta, net buy
ITMG	1,04%,Rp.12.150/saham	Rp. 2,95 Milliar, net buy

Sumber: BEI (Data Diolah)

Pada pukul 15:27 BEI mencatat saham PT Adaro Energy Tbk mengalami kenaikan paling tinggi 8,83% pada level Rp. 1.095 /saham, dengan net buy asing Rp. 9,66 Milliar pasar reguler. Selanjutnya yang kedua saham PT Indika Energy Tbk mengalami kenaikan 3,40% pada level Rp. 1.370 /saham, dengan *net buy* asing Rp. 187 juta pasar reguler akan tetapi ada perusahaan pertambangan lain yang menopangnya. PT Bukit Asam Tbk mengalami kenaikan 2,89 % pada level Rp. 2.500 /saham, dengan *net buy* asing Rp. 903 juta. Dan yang keempat PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG) naik 1,04 % pada level Rp. 12.150/saham dengan *net buy* asing 2,95 Milliar.

Harga batu bara mengalami penurunan yang sangat drastis dikarenakan turunya permintaan di energi dunia. Terhitung sejak 12 juli 2016 disebabkan permintaan batu bara di negara tujuan mengalami penurunan. Dengan adanya hal itu maka perusahaan pertambangan sektor batu bara tentunya akan memiliki dampak buruk pada industri batu bara penurunan yang signifikan apabila perusahaan tersebut tidak dapat mengantisipasi hal tersebut. Perusahaan apabila tidak mampu untuk menanggulangi kejadian tersebut akan berdampak penurunan laba dan

penambahan hutang yang secara terus menerus yang mempunyai dampak kebangkrutan bagi sektor batu bara. (cnbcindonesia.com; 2019)

Pada awal bulan maret Indonesia sedang diuji dengan munculnya wabah virus corona ada sebagian kebijakan untuk menanggulangi dampak perekonomian yang akan timbul. Dengan munculnya wabah virus covid 19 tersebut pemerintah memberikan kebijakan untuk *lockdown* yang menyebabkan para pekerja maupun para pelajar harus dipaksakan untuk memberhentikan kegiatannya. Banyak dampak yang terjadi pada perekonomian nasional seperti halnya adanya kelangkaan barang kesehatan, kenaikan harga konsumsi akibat suplai dan distribusi, turunnya daya beli masyarakat yang disebabkan karena masyarakat tidak bisa bekerja seperti biasanya, dan menjadikan turunya nilai mata uang. Penting bagi sektor pertambangan menggunakan kegiatan ekspor dan impor sedangkan hilir tidak dapat memproses secara maksimal, dengan ekspor bahan galian menjadi pintu utama pendapatan. Dengan adanya wabah covid 19 membuat para pekerja pertambangan tidak dapat bekerja di lapangan, sedangkan para pekerja harus memenuhi target produksi, Tiongkok sebagai penyedia alat berat juga terhambat dari faktor lain yaitu dibatalkannya permintaan ataupun membatasi pengiriman batu bara dari tambang Indonesia. Apabila dampak wabah tersebut tidak dapat teratasi maka memberikan perubahan yang signifikan dan dapat berdampak kerugian yang sangat besar. (Duniatambang.co.id)

Menurut Khomarudin dkk. (2019) “Pertambangan menjadi salah satu sumber pendapatan yang diunggulkan dalam pemasukan kas negara. Akan tetapi akhir-akhir tahun 2012-2016 mengalami penurunan sehingga berakibat perusahaan pertambangan saat ini mengalami kerugian. Turunnya penjualan tidak dapat menopang biaya operasional perusahaan, sehingga biaya yang digunakan tidak seimbang dengan biaya yang dikeluarkan. Dengan adanya hal tersebut menjadikan kondisi keuangan tersebut menjadi tidak sehat, sebab hal itu perusahaan dapat mengalami kebangkrutan. Dalam penelitian Priambodo, (2017) “Perusahaan pertambangan harus mampu bersaing dalam menghadapi masalah yang sedang terjadi. Sebab masalah yang terjadi apabila tidak teratasi akan merugikan perusahaan itu sendiri. Biaya pendapatan tidak seimbang dengan biaya pengeluaran akan berakibat fatal. Dan apabila perusahaan tersebut tidak mampu mengatasi, maka akan menjadikan keuangannya menjadi tidak sehat. Dalam artian perusahaan tersebut akan mengalami kebangkrutan.

Maka dari hal tersebut dengan adanya alat prediksi kebangkrutan seperti Altman Z-Score, Springate, dan Zmijweski dalam metode analisis potensi kebangkrutan maka perusahaan dapat mempertimbangkan kondisi perusahaan apakah perusahaan tersebut sehat atau tidak. Menurut penelitian Sudrajat, dkk (2019). “*Financial Distress* dengan kata lain krisis keuangan adalah arus kas tidak mampu atau tidak cukup untuk membayar utang perusahaan. Perusahaan yang memiliki potensi kebangkrutan dapat berdampak terhadap pemegang saham, dan kesetimbangan pasar modal.

Dalam hal ini mengakibatkan kehilangan kepercayaan terhadap pemegang saham dan para pekerja perusahaan menjadi semakin diperhatikan. Timbulnya kebangkrutan dapat berdampak pada kerugian banyak pihak dalam perusahaan dengan hal tersebut maka diharuskan ada upaya yang dapat menanggulangi agar perusahaan tersebut tidak sampai berada dalam potensi bangkrut.

Menurut Priambodo, (2017) Ada beberapa alat untuk memprediksi kebangkrutan dalam beberapa metode memiliki tingkat akurasi yang berbeda. Yang pertama yaitu menggunakan metode Altman Z-Score dimana metode Altman Z-Score ini memiliki metode *step-wise multivariate discriminant analysis* dalam artian regresi logistik, teknik statistik dapat digunakan sebagai model variabel dependennya adalah variabel kualitatif. Hasil dari menggunakan metode MDA yaitu persamaan linier yang dapat membedakan antara dua kondisi variabel dependen.

Beberapa penelitian telah dilakukan oleh Rochidi, dkk 2019 menghasilkan penelitian bahwa dalam menggunakan metode Altman Z-Score terdapat 2 perusahaan yang berada pada posisi *grey area* dan terdapat 10 perusahaan diprediksi sehat. Koto, dkk 2018 menggunakan metode Springate dalam memprediksi kebangkrutan menghasilkan dari 10 sampel terdapat 8 perusahaan yang berpotensi bangkrut maka dari itu metode springate dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan. Damayanti, dkk 2019 memprediksi kebangkrutan menggunakan Zmijweski

memperoleh hasil yang akurat, sedangkan Sudrajat dan Wijayanti memperoleh hasil yang tidak akurat dalam memprediksi kebangkrutan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini mengambil judul **“Analisis Komparasi Potensi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, dan Zmijweski Pada Perusahaan Pertambangan Sektor Batu Bara Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2017-2019.**



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana analisis potensi kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman z- Score pada industri pertambangan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019?
- b. Bagaimana analisis potensi kebangkrutan dengan menggunakan metode Springate pada industri pertambangan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019?
- c. Bagaimana analisis potensi kebangkrutan dengan menggunakan metode Zmijweski pada industri pertambangan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019?
- d. Apakah ada perbedaan antara metode Altman z-Score, Springate, dan Zmijweski pada industri pertambangan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

- a. Menganalisis potensi kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman Z - Score pada industri pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019.
- b. Menganalisis potensi kebangkrutan dengan menggunakan metode Springate pada industri pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019.

- c. Menganalisis potensi kebangkrutan dengan menggunakan metode Zmijweski pada industri pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019.
- d. Menganalisis perbedaan antara metode Altman z-Score, Springate, dan Zmijweski pada industri pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2019.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis maupun manfaat praktis bagi semua pihak dan bagi peneliti selanjutnya.

- a. Dari hasil penelitian ini maka penulis dapat mengetahui perbedaan yang lebih akurat dalam memprediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman z-Score, Springate, dan Zmijweski pada industri pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
- b. Manfaat Praktis bagi perusahaan dan peneliti selanjutnya sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan perusahaan khususnya untuk manager keuangan perusahaan. Bagi peneliti selanjutnya hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadikan referensi atau acuan untuk penelitian selanjutnya.

A

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan model kebangkrutan dengan menggunakan metode kebangkrutan model Altman Z-Score, Springate, Zmijweski pada perusahaan pertambangan sektor batu bara pada tahun 2017-2019 terdapat 22 perusahaan batu bara yang go public di Bursa Efek Indonesia akan tetapi terdapat 12 perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai sampel. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa:

- a) Hasil dari analisa potensi kebangkrutan yang diperoleh pada perhitungan Altman Z-Score tidak semua perusahaan terindikasi mengalami kebangkrutan, hasil yang diperoleh dari perhitungan di atas yaitu perusahaan batu bara dengan kode ESSA yang mengalami 2 tahun berturut-turut pada posisi *Grey Area* akan tetapi pada tahun 2019 perusahaan ESSA mengalami penurunan pada posisi bangkrut diperoleh hasil negatif .
- b) Hasil dari analisa potensi kebangkrutan perhitungan model kebangkrutan Springate diperoleh hasil tidak semua perusahaan batu bara teridikasi mengalami kebangkrutan yaitu perusahaan batu bara dengan kode INCO mengalami prediksi kebangkrutan selama 2 tahun berturut-turut dan kemudian di tahun 2019 mengalami kenaikan sehingga berada pada posisi aman

- c) Hasil dari analisa potensi kebangkrutan perhitungan Zmijweski diperoleh hasil bahwa dalam waktu 2 tahun berturut-turut perusahaan batu bara dengan kode BYAN teridentifikasi berada pada posisi aman, dan di tahun 2017 terdapat 1 perusahaan berada pada posisi aman dan pada tahun 2018 terdapat 2 perusahaan yang berada pada posisi aman yang terakhir yaitu pada tahun 2019 semua perusahaan batu bara dikatakan bangkrut.
- d) Dari hasil uji beda menggunakan kruskal wallis terdapat perbedaan yang signifikan ketiga model kebangkrutan model Altman Z-Score, model Springate, dan model kebangkrutan Zmijweski. Diperoleh hasil *Asmp Sig* 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05. Dapat diartikan terdapat perbedaan dalam memprediksi kebangkrutan antara ketiga model tersebut.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat batasan-batasan yang telah dialami oleh peneliti. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

- a) Dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan periode waktu selama 3 tahun
- b) Dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan model kebangkrutan hanya 3 model yaitu model kebangkrutan Altman, Springate, dan Zmijweski saja.

5.3 Saran

- a) **Bagi Perusahaan**

Bagi perusahaan pertambangan sektor batu bara yang berada pada posisi grey area ataupun terindikasi mengalami kebangkrutan sebaiknya perusahaan harus memperbaiki manajemen perusahaan, kinerja perusahaan, ataupun memperbaiki pemasarannya sehingga perusahaan dapat meningkatkan menjadi kondisi yang aman dan dapat mampu bersaing dengan perusahaan pertambangan batu bara yang lainnya. Begitu pula perusahaan batu bara yang sudah berada pada posisi aman harus dapat mempertahankan posisi tersebut dengan meningkatkan kinerja perusahaan agar lebih baik buat kedepannya.

b) Bagi Peneliti Selanjutnya

1. Agar menambah model kebangkrutan lainnya yang tidak digunakan dalam penelitian ini seperti halnya model kebangkrutan Olshon, Grover,
2. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk menggunakan sektor lain seperti halnya sektor pertanian, industri dasar dan kimia, aneka industri, industri barang konsumsi, properti, infrastruktur, perdagangan jasa dan investasi, ekonomi kreatif dan lain-lain
3. Diharapkan peneliti selanjutnya untuk menggunakan kriteria sampel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhiansyah, M. R. (2020). Covid-19 Meraja Lela Sepanjang Tahun, Negara Bakal Rugi USD 1,35 Juta dari Industri Tambang. Retrieved March 17, 2020, from duniatambang.co.id website: <https://duniatambang.co.id/Berita/read/811/Covid-19-Meraja-Lela-Sepanjang-Tahun-Negara-Bakal-Rugi-USD-135-M-dari-Industri-Tambang>
- Candra, C. E. (2016). Pertambangan di Indonesia dan Perannya bagi Negeri Ini. Retrieved March 20, 2020, from www.kompasiana.com website: <https://www.kompasiana.com/cev19/5803ffe38c7e612b078b4569/pertambangan-di-indonesia-dan-perannya-bagi-negeri-ini>
- Citradi, T. (2020). Harga Batu Bara Kian Jatuh, Terendah Sejak 2016! Retrieved March 17, 2020, from www.cnbcindonesia.com website: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200408123823-4-150582/harga-batu-bara-kian-jatuh-terendah-sejak-2016>
- Damayanti, N. A., Prasetyaningtyas, S., & Kalimantan, J. (2019). *Analisis Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan Altman Z-Score dan Zmijewski di BEI Periode 2011 - 2015 (Comparative Analysis of Altman Z-Score and Zmijewski Bankruptcy Prediction Models. VI(1), 171–174.*
- Duniatambang. INFO. (2019). Terendah Sejak 2 Tahun Terakhir, Harga Batubara Acuan Makin Lesuh. Retrieved March 23, 2020, from duniatambang.co.id website: <https://duniatambang.co.id/ForumKategori/read/112/Terendah-Sejak-2-Tahun-Terakhir-Harga-Batubara-Acuan-Makin-Lesuh>
- Fadilah, I. (2019). *Springate Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Pt Southern. 6(2), 9–20.*
- Fauzia, I. Y. (2017). Mendeteksi Kebangkrutan Secara Dini Perspektif Ekonomi Islam. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan), 19(1), 90.* <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2015.v19.i1.1758>
- Guru Rizal. (2019). Manfaat Batu Bara. Retrieved March 20, 2020, from contohsoal.co.id website: <https://contohsoal.co.id/manfaat-batu-bara/>
- Hanafi, M. M. dan A. H. (2016). Analisis Laporan Keuangan Edisi Kelima.

Hartaroe, B. P., Mardani, R. M., & Abs, M. K. (2016). *Prodi manajemen*. (1968), 82–94.

Kariyoto. (2017). *Analisa Laporan Keuangan*.

Komparasi, A., Financial, P., Metode, D., Ohlson, D. A. N., Perusahaan, P., Bei, P. D. I., & Ilmiani, A. (2019). *Analisis komparasi prediksi*. 22(September), 36–43.

Nalds, R, Cooper & Pamela, S, S. (2017). *Metode Penelitian Bisnis*.

Priambodo, D., & Pustikaningsih, A. (2018). Analisis Perbandingan Model Altman, Springate, Grover, Dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Sektor Pertambangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015). *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 6(4), 1–10.

Prediksi, A., Dengan, K., Altman, M., & Springate, D. (2015). *Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Altman Dan Springate Pada Bank BUMN Periode 2013 – 2015 (Endang Purwanti)*. 2015, 94–107.

Pulungan, D. R., & Hartini, T. (2018). *Metode Springate Dalam Analisa Potensi Kebangkrutan Perusahaan Propertidi Indonesia*. (November).

Putra, Y. P., DR. Norita SE., Msi., A., & Anisah Firli SMB., M. (2016). Prediksi Kebangkrutan dengan Menggunakan Model Altman Z-Score dan Zavgren (Studi Pada Perusahaan Subsektor Batubara Yang Terdaftar Di BEI Dan Mengalami Kerugian Periode 2010-2014). *E-Proceeding of Management*.

Rahayu, F., Suwendra, I. W., & Yulianthini, N. N. (2016). Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan. *E-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen*, 4, 1–13.

Rochsidi, I., Sudjana, N., & Administrasi, F. I. (2019). *Z-Score Pada Perusahaan Makanan Dan Minuman Yang Listing Di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2015 (Studi pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang Listing di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2015)*. 70(1), 114–121.

Saleh, T. (2019). IHSG Melorot, saham 4 emiten batu bara melesat. Retrieved March 17, 2020, from www.cnbciindonesia.com website: <https://www.cnbciindonesia.com/market/20190823153119-17-94238/ihs-g-melorot-saham-4-emiten-batu-bara-ini-malah-melesat>

Sudrajat, M. A., & Wijayanti, E. (2019). Analisis Prediksi Kebangkrutan (Financial Distress) Dengan Perbandingan Model Altman, Zmijewski dan Grover. *Jurnal Akuntansi*, 3(2), 116–129.

Sugiyono. (2017). Metode Kuantitatif. In *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

Sujarweni. V. Wiratna. (2019). Manajemen Keuangan.

Wijaya, David. (2017). Manajemen Keuangan konsep dan penerapannya

www.idx.co.id

