

PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* PADA PERUSAHAAN PERTAMBANGAN BATU BARA TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2019 - 2022

Fia Oktaviani¹⁾ Riska Rosdiana²⁾

¹⁾ fiaoktaviani202@gmail.com, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana

²⁾ riska.rosdiana@mercubuana.ac.id, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana

Article Info:

Abstract English

Keywords:

Bankruptcy Prediction
Accuracy
Altman
Springate
Zmijewski
Grover

Article History:

Received : 07 November 2023
Revised : 10 February 2024
Accepted : 31 May 2024

Article Doi:

<http://dx.doi.org/10.22441/jfm.v4i2.24249>

This study aims to determine the prediction of bankruptcy using the Altman, Springate, Zmijewski, Grover methods and the accuracy of the model in coal mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange peroid 2019-2022. The sample used in this study was 76. The sampling method used in this study is purposive sampling, namely sampling with certain considerations and specified criteria. The data collection method uses secondary data, namely by downloading the financial statements of coal mining companies listed on the IDX for the 2019-2022 period. The results of this study indicate that the Altman model bankruptcy prediction has 16 samples in the potentially bankrupt category, there are 10 samples in the gray area category, and 50 samples in the not potentially bankrupt category. The Springate model has 28 samples categorized as potentially bankrupt and 48 samples categorized as not potentially bankrupt. The Zmijewski model has 10 samples in the potentially bankrupt category and 66 samples in the not potentially bankrupt category. The Grover model has 12 samples categorized as potentially bankrupt and 64 samples categorized as not potentially bankrupt. The Grover model is the highest prediction model compared to the Altman, Springate and Zmijewski models. The accuracy value of the Grover model is 92.10% with a type error of 7.90%.

Abstrak Bahasa Indonesia

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman, Springate, Zmijewski, Grover dan tingkat akurasi model pada perusahaan pertambangan batu bara terdaftar di Bursa Efek Indonesia peroid 2019-2022. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 76. Metode penarikan sampel yang digunakan dalam Penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu dan kriteria yang ditentukan. Metode pengumpulan data menggunakan data sekunder, yaitu dengan mengunduh laporan keuangan perusahaan pertambangan batu bara yang terdaftar di BEI periode 2019-2022. Hasil Penelitian ini menunjukan prediksi kebangkrutan model Altman terdapat 16 sampel masuk kategori berpotensi bangkrut, terdapat 10 sampel masuk kategori *grey area*, dan 50 sampel masuk kategori tidak berpotensi bangkrut. Model Springate terdapat 28 sampel masuk kategori berpotensi bangkrut dan 48 sampel masuk kategori tidak berpotensi bangkrut. Model *Zmijewski* terdapat 10 sampel masuk kategori berpotensi bangkrut dan 66 sampel masuk kategori tidak berpotensi bangkrut. Model Grover terdapat 12 sampel masuk kategori berpotensi bangkrut dan 64 sampel masuk kategori tidak berpotensi bangkrut. Model Grover merupakan model prediksi yang paling tinggi dibandingkan model Altman, Springate dan Zmijewski. Nilai akurasi model Grover sebesar 92,10% dengan *type error* 7,90%.

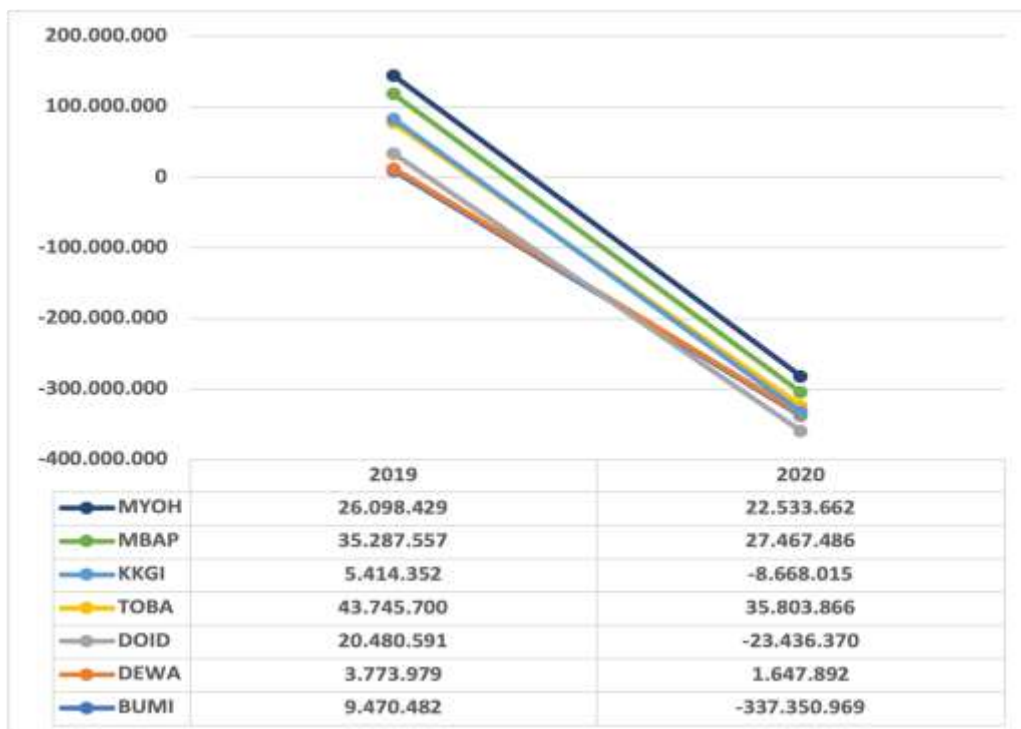
Kata Kunci: *Prediksi kebangkrutan, Akurasi, Altman, Springate, Zmijewski, Grover*

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 dialami oleh seluruh negara termasuk Indonesia, dampak dari pandemi Covid-19 menghambat aktivitas masyarakat karena diberlakukannya kebijakan pembatasan sosial (Hadiwardoyo, 2020). Adanya pandemi Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) serta ditetapkannya berbagai regulasi yang dikeluarkan pemerintah untuk menanggulangi pandemi tersebut, ekonomi menjadi salah satu sektor yang terkena dampak, meredupnya beberapa sektor industri serta ketenagakerjaan memberikan pengaruh besar dari sisi prospek ekonomi dan kegiatan ekonomi masyarakat, akibatnya sektor- sektor tersebut harus menerapkan strategi khusus untuk keberlangsungan perekonomian tiap sektor, salah satu sektor yang berdampak terhadap pandemi adalah pertambangan, oleh karena itu dampak terhadap sektor pertambangan sangat memengaruhi kondisi keuangan negara (Garinas 2020). Menurut Kepala Penataan dan Pengembangan Wilayah Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Selatan, M. Iswahyudi “Turunnya daya beli konsumen pada masa pandemi menyebabkan turunnya tingkat produksi yang pada akhirnya mengakibatkan penurunan permintaan energi, termasuk batubara, serta beberapa pabrik menghentikan operasinya, banyak perusahaan memilih tutup sehingga penjualan batubara anjlok (<https://bappeda.kalselprov.go.id>).

Pertambangan didefinisikan sebagai sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang (UU RI. Pertambangan Mineral dan Batubara Nomor 4 tahun 2009).

Gambar 1. Laba Bersih Perusahaan Pertambangan Batu Bara Terdaftar di BEI Periode 2019-2020



Sumber: IDX dan data diolah (2023)

Berdasarkan gambar 1. diatas menunjukkan bahwa tujuh perusahaan pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mengalami penurunan laba jika dibandingkan dengan periode tahun sebelumnya 2019, bahkan beberapa perusahaan mengalami kerugian di tahun 2020 karena tidak ada profit yang dihasilkan yaitu perusahaan dengan kode BUMI, DOID DAN KKGI. Permasalahan penurunan laba penjualan yang terjadi terus menerus akan berdampak pada kemungkinan perusahaan

mengalami financial distress yang berujung pada kebangkrutan (Hadi dan Jaeni, 2021). Kebangkrutan adalah suatu kondisi dimana perusahaan tidak mampu lagi untuk mengoperasikan keuangan karena kesulitan keuangan yang dialaminya (Masdiantini dan Warasniasih, 2020). Melihat fenomena tersebut maka dibutuhkan prediksi kebangkrutan untuk mendeteksi dan mengantisipasi terjadinya kebangkrutan menggunakan metode prediksi kebangkrutan Altman, Springate, Zmijewski dan Grover.

KAJIAN PUSTAKA

Signalling theory

Menurut Firmansyah (2017) teori sinyal digunakan untuk menjelaskan bahwa laporan keuangan digunakan untuk memberi sinyal positif (good news) maupun sinyal negatif (bad news) kepada pemakainya. Sinyal ini berupa informasi mengenai apa yang sudah dilakukan oleh manajemen untuk merealisasikan keinginan pemilik. Teori sinyal juga dapat digunakan pihak perusahaan (agen), principal (investor) maupun pihak lain untuk mengurangi asimetri informasi dengan menghasilkan laporan keuangan yang berkualitas.

Laporan keuangan

Menurut Kasmir (2016) Laporan keuangan adalah laporan yang menunjukkan keadaan *financial* suatu bisnis di suatu titik waktu atau untuk jangka waktu tertentu. Keadaan financial sebuah bisnis saat ini adalah posisi keuangan pada tanggal tertentu (untuk neraca) dan periode (untuk laporan laba rugi). Laporan keuangan biasanya disiapkan untuk setiap periode, misalnya diproduksi triwulanan atau semesteran untuk kebutuhan orang dalam suatu entitas, sedangkan pelaporan untuk kepentingan eksternal biasanya dibuat tahunan/ annual report.

Rasio Keuangan

Menurut Warsidi dan Bambang (2010) menyatakan bahwa analisis rasio keuangan adalah alat untuk menganalisis prestasi bisnis guna menggambarkan keterkaitan indikator finansial. Tujuan analisis ialah untuk menunjukkan perkembangan situasi finansial atau prestasi operasi masa lampau, memudahkan penggambaran konsep perubahan tersebut, lalu memaparkan risiko juga peluang bisnis tersebut

Kebangkrutan

Kebangkrutan adalah suatu kondisi dimana perusahaan tidak mampu lagi untuk mengoperasikan keuangan karena kesulitan keuangan yang dialaminya (Masdiantini dan Warasniasih, 2020). Kebangkrutan adalah keadaan dimana suatu perusahaan dinyatakan pailit oleh keputusan pengadilan, apabila debitur memiliki dua atau lebih kreditur dan tidak membayar lunas sedikitnya satu utang yang telah jatuh tempo. Kebangkrutan tidak terjadi secara tiba-tiba melainkan diawali dengan adanya *financial distress* warning dimana perusahaan mengalami kesulitan keuangan dalam menghasilkan penjualan atau laba yang terus menurun dari tahun ke tahun (Defitria *et al.*, 2019).

Faktor-faktor yang memengaruhi kebangkrutan (Hantono, 2019)

1. Persaingan bisnis
Persaingan ketat di dalam dunia bisnis menuntut setiap perusahaan dapat berkembang serta dapat bersaing dengan para kompetitor lainnya. Tuntutan untuk setiap perusahaan sehingga mampu bersaing dan bertahan di dunia bisnis diantaranya adalah perusahaan diharapkan dapat melakukan pengembangan produk, meningkatkan kualitas pelayanan terhadap customer, strategi pemasaran (promosi), dan lain-lain.
2. Kondisi ekonomi global
Selain mengatasi masalah persaingan yang ketat, hal lain yang harus dilakukan suatu perusahaan agar dapat bertahan atau tidak mengalami kebangkrutan yaitu dengan cara mengantisipasi atau meminimalisir dampak dari krisis ekonomi global yang terjadi, seperti melakukan antisipasi jangka pendek dan jangka panjang.
3. Tidak efektif dan tidak efisiennya manajemen

Ketidakefektifan manajemen dapat berdampak pada kebangkrutan dan berkaitan dengan tidak tepatnya pengambilan keputusan dalam hal yang menyangkut kegiatan operasional perusahaan. Sedangkan ketidakefisienan manajemen dapat berdampak pada kebangkrutan sebuah perusahaan dikarenakan pemborosan biaya dan kekurangan keterampilan dan keahlian manajemen.

4. Ketidaksetaraan modal terhadap piutang dan utang perusahaan, kerugian sebuah perusahaan dapat diakibatkan oleh banyaknya piutang yang tidak tertagih sehingga menyebabkan menumpuknya aktiva dan Perusahaan tidak mendapatkan pemasukan. Kerugian perusahaan juga dapat diakibatkan oleh besarnya biaya bunga dari hasil hutang yang menumpuk. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan laba.
5. Perubahan mendadak
Perubahan yang terjadi akibat keinginan pelanggan tidak dapat diprediksi dan diantisipasi oleh perusahaan sehingga tidak mampu memenuhi permintaan pelanggan. Hal ini akan mengakibatkan perusahaan kehilangan sebagian besar pelanggannya sehingga pendapatan perusahaan tersebut akan mengalami penurunan dan lama kelamaan perusahaan akan mengalami kebangkrutan.

METODE

Penelitian ini mengambil data laporan keuangan perusahaan pertambangan batu bara yang terdaftar di bursa efek Indonesia (BEI) tahun 2019-2022. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari website resmi Bursa Efek Indonesia selama tahun 2019-2022. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perusahaan pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2019-2022 yang berjumlah 25 perusahaan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *purposive sampling*. Berdasarkan metode tersebut peneliti mendapatkan sampel 19 perusahaan yang memenuhi syarat penelitian. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perhitungan rasio keuangan, perhitungan model prediksi kebangkrutan, perhitungan *cut off* model prediksi kebangkrutan, analisis statistik deskriptif dan analisis perhitungan tingkat akurasi.

Tabel 1. Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
Altman	Model Altman Modifikasi, berkaitan dengan rumus Z-Score model Altman III, Altman mengeliminasi variable X5 (sales/total asset) karena rasio ini sangat bervariasi pada industri dengan ukuran aset yang berbeda-beda (Ramadhani dan Lukviarman, 2009).	$Z\text{-Score} = 6,56X1 + 3,26X2 + 6,72X3 + 1,05X4$ $X1 = \frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Asset}}$ $X2 = \frac{\text{Retained Earnings}}{\text{Total Asset}}$ $X3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Asset}}$ $X4 = \frac{\text{Market Value of Equity}}{\text{Book Value of Total Debt}}$	Rasio
Springate	Springate membuat model prediksi financial distress pada tahun 1978. Dalam pembuatannya, Springate menggunakan metode yang sama dengan Altman yaitu Multiple Discriminant Analysis (MDA). Seperti Beaver (1966) dan Altman (1968), pada awalnya Springate (1978)	$S\text{-Score} = 1,03X1 + 3,07X2 + 0,66X3 + 0,4X4$ $X1 = \frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Asset}}$ $X2 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Asset}}$ $X3 = \frac{\text{Net Profit Before Taxes}}{\text{Total Asset}}$	Rasio

	mengumpulkan rasio-rasio keuangan popular yang bisa dipakai untuk memprediksi financial distress. (Burhanuddin 2015)	Current Liability $X3 = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Asset}}$	
Zmijewski	metode prediksi yang dihasilkan oleh Zmijewski tahun 1983 ini merupakan riset selama 20 tahun yang telah diulang. Zmijewski (1983) menggunakan analisis rasio likuiditas, leverage, dan mengukur kinerja suatu perusahaan. Zmijewski melakukan prediksi dengan sampel 75 perusahaan bangkrut dan 73 perusahaan sehat selama tahun 1972 sampai tahun 1978. (Sari, 2014)	$X\text{-Score} = -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3$ $X1 = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Asset}}$ $X2 = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Asset}}$ $X3 = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}}$	Rasio
Grover	Model Grover diciptakan dengan melakukan pendesainan dan penilaian ulang terhadap model Altman Z-Score, dan menggunakan sampel sesuai dengan model Altman pada tahun 1968, dengan menambahkan tiga belas rasio keuangan baru. (Grover 2001)	$G\text{-Score} = 1,650 X1 + 3,404 X2 - 0,016 \text{ROA} + 0,057$ $X1 = \frac{\text{Working Capital}}{\text{Total Asset}}$ $X2 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Asset}}$ $\text{ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Asset}}$	Rasio

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Perhitungan Prediksi Kebangkrutan dengan menggunakan Metode Altman, Springate, Zmijewski dan Grover.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman, Springate, Zmijewski Dan Grover Periode Tahun 2019-2022

Tahun	Nama Perusahaan	Altman Z-Score	Springate S-Score	Zmijewski X-Score	Grover G-Score
2019		3,72	0,95	-2,02	0,56
2020		3,71	0,49	-2,25	0,32
2021	ADRO	5,33	1,77	-2,57	1,07
2022		7,54	3,08	-3,24	1,93
2019		-4,59	-0,49	0,75	-0,78
2020		-5,65	-0,76	1,16	-1,13
2021	ARII	-2,69	-0,03	0,78	-0,27
2022		-0,97	0,48	0,24	0,14
2019		4,94	1,67	-3,02	0,71
2020		6,09	1,57	-3,25	0,80
2021	BSSR	8,40	3,77	-4,03	2,50
2022		8,23	4,66	-4,38	2,82
2019		-3,36	0,02	0,73	-0,15

2020		-4,78	-0,43	0,74	-0,42
2021	BUMI	-4,50	0,02	0,29	-0,36
2022		1,12	1,21	-2,74	0,64
2019		3,53	1,51	-2,19	0,82
2020		6,72	2,75	-2,60	1,56
2021	BYAN	12,85	5,37	-5,32	3,05
2022		8,54	3,98	-4,11	2,83
2019		0,43	0,33	-1,06	0,13
2020		1,10	0,32	-1,41	0,19
2021	DEWA	0,49	0,30	-1,35	0,07
2022		-0,33	0,10	-1,11	-0,24
2019		2,29	0,82	-0,04	0,62
2020		1,80	0,41	-0,04	0,41
2021	DOID	1,43	0,49	0,47	0,40
2022		1,84	0,83	0,38	0,54
2019		3,88	1,46	-2,26	0,67
2020		4,26	1,43	-2,71	0,61
2021	FIRE	1,64	0,30	-1,73	-0,07
2022		-1,94	-1,47	-0,78	-1,33
2019		3,22	1,39	-1,61	0,75
2020		3,09	1,41	-1,58	0,80
2021	GEMS	4,94	3,25	-2,70	2,02
2022		8,87	5,00	-4,20	3,16
2019		14,39	1,56	-3,93	1,20
2020		16,33	2,71	-4,38	1,24
2021	HRUM	6,49	1,85	-3,36	0,87
2022		9,04	3,07	-4,37	1,70
2019		6,53	1,77	-3,25	0,90
2020		5,82	1,03	-2,92	0,58
2021	ITMG	9,33	3,16	-4,01	1,94
2022		12,05	4,61	-4,87	2,87
2019		7,52	1,04	-3,01	0,55
2020		7,64	-0,34	-2,67	0,10
2021	KKGI	9,35	2,51	-3,66	1,30
2022		10,21	3,07	-3,76	1,78
2019		10,21	2,71	-3,75	1,73
2020		10,03	2,35	-3,62	1,60
2021	MBAP	13,18	4,27	-4,79	2,76
2022		16,65	6,73	-5,91	3,76
2019		9,69	2,49	-3,70	1,61
2020		13,49	2,76	-4,16	1,76
2021	MYOH	14,25	2,90	-4,25	1,91
2022		15,01	2,11	-4,00	1,61

2019		-3,91	-71,77	2,28	-0,17
2020		-2,38	0,37	-1,97	0,32
2021	PKPK	-2,90	-1,92	-2,13	0,13
2022		-7,58	-0,74	2,40	-0,75
2019		6,13	2,03	-3,33	1,22
2020		4,91	1,46	-3,07	0,83
2021	PTBA	6,80	2,43	-3,44	1,53
2022		7,17	2,80	-3,51	1,77
2019		3,31	0,97	-1,06	0,61
2020		3,74	0,86	-1,37	0,61
2021	PTRO	3,82	0,87	-1,68	0,54
2022		3,59	0,83	-1,76	0,47
2019		2,11	0,16	-2,46	0,03
2020		1,45	-0,12	-2,13	-0,14
2021	SMMT	7,07	2,64	-4,11	1,13
2022		10,26	3,50	-5,04	1,41
2019		2,19	1,18	-1,29	0,49
2020		1,61	0,69	-0,96	0,28
2021	TOBA	3,04	1,20	-1,30	0,67
2022		3,86	1,49	-1,76	0,83

Sumber: data diolah (2023)

Hasil yang didapatkan setelah melakukan perhitungan prediksi kebangkrutan dengan menggunakan model Altman modifikasi, Springate, Zmijewski dan Grover menghasilkan potensi kebangkrutan perusahaan yang berbeda. Hal ini disebabkan dari setiap model memiliki variabel rasio keuangan serta nilai *cut off* skor yang berbeda-beda.

- Hasil analisis dari prediksi kebangkrutan dengan menggunakan model Altman Modifikasi menghasilkan potensi kebangkrutan dari perusahaan pertambangan batu bara periode 2019-2022 terdapat lima perusahaan yang memiliki nilai potensi bangkrut yaitu PT Atlas Resources Tbk (ARII), PT Bumi Resources Tbk (BUMI), PT. Darma Henwa Tbk (DEWA), PT. Alfa Energy Investment Tbk (FIRE), PT. Perdana Karya Perkasa Tbk (PKPK), terdapat lima perusahaan yang diprediksi masuk dalam kategori grey area yaitu PT Bumi Resources Tbk (BUMI), PT. Delta Dunia Makmur Tbk (DOID), PT. Alfa Energy Investment Tbk (FIRE), PT. Golden Eagle Energy Tbk (SMMT), PT. TBS Energy Utama Tbk (TOBA), jika perusahaan tersebut tidak melakukan strategi maka kemungkinan bisa masuk dalam kategori potensi bangkrut.
- Hasil analisis dari prediksi kebangkrutan dengan menggunakan model Springate menghasilkan potensi kebangkrutan dari perusahaan pertambangan batu bara periode 2019-2022 terdapat sebelas perusahaan yang memiliki nilai potensi bangkrut yaitu PT. Adaro Energy Indonesia Tbk (ADRO), PT. Atlas Resources Tbk (ARII), PT Bumi Resources Tbk (BUMI), PT. Darma Henwa Tbk (DEWA), PT. Delta Dunia Makmur Tbk (DOID), PT. Alfa Energy Investment Tbk (FIRE), PT. Resource Alam Indonesia Tbk (KKGI), PT. Perdana Karya Perkasa Tbk (PKPK), PT. Petrosea Tbk (PTRO), PT. Golden Eagle Energy Tbk (SMMT), PT. TBS Energy Utama Tbk (TOBA).
- Hasil analisis dari prediksi kebangkrutan dengan menggunakan model Zmijewski menghasilkan potensi kebangkrutan dari perusahaan pertambangan batu bara periode 2019-2022 terdapat empat perusahaan yang memiliki nilai potensi bangkrut yaitu PT Atlas Resources Tbk (ARII),

PT Bumi Resources Tbk (BUMI), PT. Delta Dunia Makmur Tbk (DOID), PT. Perdana Karya Perkasa Tbk (PKPK).

- d. Hasil analisis dari prediksi kebangkrutan dengan menggunakan model Grover menghasilkan potensi kebangkrutan dari perusahaan pertambangan batu bara periode 2019-2022 terdapat enam perusahaan yang memiliki nilai potensi bangkrut yaitu PT Atlas Resources Tbk (ARII), PT Bumi Resources Tbk (BUMI), PT. Darma Henwa Tbk (DEWA), PT. Alfa Energy Investment Tbk (FIRE), PT. Perdana Karya Perkasa Tbk (PKPK). PT. Golden Eagle Energy Tbk (SMMT).

2. Hasil Tingkat Akurasi Model Prediksi Kebangkrutan

Tabel 3. Urutan Hasil Tingkat Akurasi Model Prediksi Kebangkrutan

No	Model Prediksi Kebangkrutan	Tingkat Akurasi	Type Error
1.	Altman	75%	25%
2.	Springate	78,94%	21,06%
3.	Zmijewski	81,58%	18,42%
4.	Grover	92,10%	7,90%

Sumber: data diolah (2023)

Berdasarkan tabel 3. diatas hasil dari perhitungan tingkat akurasi keempat model menunjukkan Model Grover merupakan model prediksi terbaik dengan tingkat akurasi tertinggi yaitu sebesar 92,0% dengan type error 7,90% akurasi tertinggi kedua yaitu dari model Zmijewski yaitu sebesar 81,58% dengan type error 19,74%, akurasi ketiga yaitu dari model Springate sebesar 78,94% dengan type error 21,06% dan akurasi terakhir yaitu dari model Altman sebesar 75% dengan type error 25%. Berdasarkan analisis dan pembahasan diatas dengan mempertimbangkan tingkat akurasi dan tingkat error dari setiap model serta yang sesuai dengan kenyataan laba perusahaan pertambangan batu bara terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2022, model prediksi yang paling akurat dalam penelitian ini adalah model Grover.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Prediksi kebangkrutan model Altman Modifikasi terdapat 16 sampel masuk dalam kategori berpotensi bangkrut. Terdapat 10 sampel masuk dalam kategori grey area, dan 50 sampel masuk dalam kategori tidak berpotensi bangkrut.
2. Prediksi kebangkrutan model Springate terdapat 28 sampel masuk dalam kategori berpotensi bangkrut dan 48 sampel masuk dalam kategori tidak berpotensi bangkrut.
3. Prediksi kebangkrutan model Zmijewski terdapat 10 sampel masuk dalam kategori berpotensi bangkrut dan 66 sampel masuk dalam kategori tidak berpotensi bangkrut
4. Prediksi kebangkrutan model Grover terdapat 12 sampel masuk dalam kategori berpotensi bangkrut dan 64 sampel masuk dalam kategori tidak berpotensi bangkrut.
5. Tingkat akurasi prediksi kebangkrutan pada perusahaan pertambangan batu bara periode 2019-2022, model Grover merupakan model prediksi yang paling akurat dibandingkan model Altman, Springate dan Zmijewski. Nilai akurasi model Grover sebesar 92,10% . dengan type error 7,90%.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan diatas, penulis menyampaikan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan hasil ini menunjukkan model grover sangat baik untuk memprediksi kebangkrutan karena memiliki tingkat akurasi yang tinggi untuk menghindari resiko terjadinya kebangkrutan perusahaan dapat mempertimbangkan hasil model grover.
2. Bagi perusahaan sektor pertambangan agar memperbaiki dan meningkatkan kinerjanya dengan menjaga modal kerja dan laba bersih positif agar terhindar dari potensi bangkrut.
3. Bagi Investor Informasi tersebut dapat membantu pengambilan keputusan dalam melakukan investasi dengan menganalisis kondisi keuangan perusahaan serta upaya- upaya perusahaan dalam meningkatkan kinerja keuangan perusahaan.
4. Adanya keterbatasan dalam penelitian ini yaitu hanya menggunakan empat metode prediksi kebangkrutan dan periode yang dilakukan hanya empat tahun. Oleh karena itu peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan model lain seperti model Fulmer, Zavgren, Olshon dan metode prediksi kebangkrutan lainnya, serta memperpanjang periode penelitian agar sempel yang digunakan semakin banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Altman, E. I. (1968). Rasio Keuangan, Analisis Diskriminan Dan Prediksi Kebangkitan Perusahaan. *Jurnal Keuangan*, 23(4), 589–609. <https://doi.org/10.1111/J.1540-6261.1968.Tb00843.X>
- Altman, E. I. (2000). Predicting Financial Distress of companies: Revisiting the Z Score and Zeta® Models. *Journal of Banking & Finance*.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian, Edisi Revisi*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Astuti, Y. R dan Anggela, A. (2021) Comparative Analysis of Fulmer, Springate And Grover Models In Predicting Bankruptcy. *Journal of Islamic Economics and Philanthropy (JIEP)*. E-ISSN: 2655-335X, VOL. 04, No. 02, Agustus, 2021.
- Azmi, Z., & Harti, I. D. (2021). Pengaruh Akuntansi Manajemen Strategik Dan Kapabilitas Organisasional Terhadap Kinerja Organisasi. *Ekonomis: Journal Of Economics And Business*, 5(1), 266-276.
- BAPPEDA. 2021. *Pertumbuhan Negatif Sektor Pertambangan Dan Penurunan Dominasinya Pada Struktur Perekonomian Kalsell* <https://bappeda.kalselprov.go.id/pertumbuhan-negatif-sektor-pertambangan-dan-penurunan-dominasinya-pada-struktur-perekonomian-kalsel-2/> (31 Maret 2021)
- Batchelor, T. (2018). Corporate Bankruptcy: Testing The Efficacy Of The Altman Z-Score. *International Research Journal Of Applied Finance*, Vol. IX Issu - 9 September, 2018
- Beaver, WH (1966). Rasio Keuangan Sebagai Prediktor Kegagalan. *Jurnal Penelitian Akuntansi*, 4, 71-111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Brigham, Eugene F., and Joel F. Houston. (2014). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan, Buku 2 Edisi 11*. Jakarta: Salemba Empat.
- Burhanuddin, Amalia. (2015). *Analisis Penggunaan Metode Altman Z-Score dan Metode Springate untuk Mengetahui Potensi Terjadinya Financial Distress pada Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Dasar dan Kimia Sub Sektor Semen Periode 2009-2013*. *Jurnal Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin*.
- Chancharat, N. (2008). Kumpulan Tesis Universitas Wollongong Analisis Empiris Perusahaan Australia Yang Mengalami Kesulitan Keuangan: Penerapan Analisis Kelangsungan Hidup Nongnit Chancharat.
- Christianti, Ari. (2013). Akurasi Prediksi Financial Distress: Perbandingan Model Altman dan Ohlson. *Jurnal Ekonomi & Bisnis (JEB)*. (7) 2.
- Defitria, A. D., Widarno, B., & Harimurti, F. (2019). Pengaruh Rasio Keuangan Terhadap Tingkat Kebangkrutan Perusahaan Menggunakan Model Altman Z-Score (Studi Empiris Pada Perusahaan Real Estate Dan Properti Yang Terdaftar Di BEI 2014-2016). *Jurnal Akuntansi Dan Sistem Teknologi Informasi*, 62-70

- Elviani, S., Simbolon, R., Riana, Z., Khairani, F., Puspa S., Dewi, Fauzi, (2020). The Accuracy Of The Altman, Ohlson, Springate And Zmiejewski Models In Bankruptcy Predicting Trade Sector Companies In Indonesia. *Budapest International Research And Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, Volume 3, No 1, February 2020.
- Firmansyah, Amrie dan Ferry Irawan. (2017). Pengaruh Adopsi IFRS dan Corporate Governance terhadap Kualitas Informasi Akuntansi di Indonesia. SNAB Universitas Widyatama.
- Fitriyani, Y. (2023) Analisa Komparasi dan Uji Akurasi Model *Altman, Grover, Springate* dan *Zmijewski* dalam Mendiagnosis Kebangkrutan Emiten Saham Jasa Transportasi di Bursa Efek Indonesia Pada Masa Pandemi. *Jurnal Manajemen dan Sains*, ISSN 2541-6243. DOI 10.33087/jmas.v8i1.813
- Garinas, Wahyu. 2020. The Impact Of Covid-19 Pandemic On Metal Mineral Commodities In Indonesia And Their Mitigation In Mining Activities. *Jurnal Sains Dan Teknologi Mitigasi Bencana*, Vol.15, No. 2,
- Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program SPSS. Edisi Delapan*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Grover, Jeffrey. 2001. Financial Ratio. Discriminant Analysis and Prediction of Corporate Bankruptcy . A Service Industry Extension of Altman Z-Score.
- Hadi, T. P., & Jaeni. (2021). Evaluasi Perbandingan Tingkat Kebangkrutan Model Altman, Springate Dan Zmijewski Pada Perusahaan Retail Di Indonesia. *Proceeding SENDIU*, 78-87.
- Hadiwardoyo, W. (2020). *Kerugian Ekonomi Nasional Akibat Pandemi Covid-19*. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 2(2), 83–92.
- Hanafi, M. H., & Halim, A. (2016). Analisis Laporan Keuangan. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Hanifah, Oktita Earning Dan Purwanto, Agus. 2013. Pengaruh Struktur Corporate Governance Dan Financial Indicator Terhadap Kondisi Financial Distress Perusahaan Manufaktur Periode 2009-2011. *Jurnal Of Accounting*, Vol. 2, No. 2, Hal 1, ISSN (Online) : 2337-3806.
- Hantono. (2019). Memprediksi Financial Distress dengan Menggunakan Model Altman Score, Grover Score, Zmijewski Score. *Jurnal Riset Akuntansi Going Concern*, 14(1), pp. 168–180.
- Harahap, S.S. 2007. Analisis Kritis atas Laporan Keuangan . PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kasmir. 2016. Analisis Laporan Keuangan. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Kason., Angkasa, C., Gozali, Y., Wijaya, R. A., Hutahean, T. F., (2020). Analisis Perbandingan Keakuratan Memprediksi Financial Distress Dengan Menggunakan Model Grover, Springate Dan Altman Z-Score Pada Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2013-2017. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, Vol. 4 No. 3, 2020.
- Khaliq., Ahmad, Basheer Hussein Motawe Altarturi, Hassanudin Mohd Thas Thaker, Md Yousuf Harun Dan Nurun Nahar. 2014. Identifying Financial Distress Firms: A Case Study Of Malaysia's Government Linked Companies (GLC). *International Journal Of Economics, Finance And Management* Vol. 3, No. 3, April 2014 ISSN 2307-2466.
- Komarudin, Syafnita, Ilmiani, Amalia. (2019) Analisis Komparasi Prediksi Financial Distress Metode Grover, Olshon, Altman, Springate Zmijewski Dan Grover Pada Perusahaan Pertambangan Di BEI. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. Volume 22. Nomor 02 September 2019. ISSN: 1693-0908
- 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(1), 12–22.
- Loppy, L. S., Esomarco, M. JF., & Turukay, E. (2020). Bankruptcy Prediction Analysis Using Altman Z-Score, Grover Model and Springate S-Score (A Study in Retail Companies Listed in Indonesia Stock Exchange 2014-2018 Period). *Journal of Critical Reviews*, 2238-2246.
- Manousaridis, C. O. (2017). Z-Altman's Model Effectiveness In Bank Failure Prediction-The Case Of European Banks.
- Masdiantini, P. R., & Warasniasih, N. M. S. (2020). Laporan Keuangan Dan Prediksi Kebangkrutan Perusahaan. *JIA (Jurnal Ilmiah Akuntansi)*, 196-220.

- Melia, Y. & Deswita, R. (2018). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode. *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis*, 13(1), 71–80.
- Mowen, Maryanne M, Don R. Hansen, Dan L. Heitger. (2017). Dasar-Dasar Akuntansi Manajerial Edisi 5. Diterjemahkan Oleh Catur Sasongko Dan Tim Editor. Jakarta Selatan: Salemba Empat.
- Munawir, S. 2012. Analisis Laporan Keuangan. Cetakan Kelima. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Muzanni, M. & Yuliana, I (2021). Comparative Analysis Of Altman, Springate, And Zmijewski Models In Predicting The Bankruptcy Of Retail Companies In Indonesia And Singapore. *TIJAB (The International Journal Of Applied Business)*, Vol. 5 No. 1, April 2021, Pp. 81-93.
- Nirmalasari, L. (2018). Analisis Financial Distress Pada Perusahaan Sektor Properti, Real Estate dan Konstruksi Bangunan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia . *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia Vol 7 No1*, <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/jmbi/article/view/12888>
- Noor Salim, M. (2016). *Potensi Kebangkrutan Perusahaan Pertambangan Batu Bara Terdaftar Di BEI Dengan Pendekatan Model Altman, Springate Dan Zmijewski Periode 2011-2014*. *Jurnal Ekonomi*, Volume 18 Nomor 3, Oktober 2016.
- Permatasari, P. I. & Yunita, I (2019). Analisis Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate, Dan Zmijewski Pada Perusahaan Subsektor Minyak Dan Gas Bumi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2017. *E-Proceeding Of Management* , Vol.6, No.1 April 2019.
- Piscestalia, N. & Priyadi, M. P. (2019). Analisis Perbandingan Model Prediksi Financial Distress Dengan Model Springate, Ohlson, Zmijewski, Dan Grover. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, Volume 8, Nomor 6, Juni 2019.
- Prastowo, Dwi. P. (2002). Analisis Laporan Keuangan: Konsep Dan Aplikasi. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Prihanthini, N. M. E. D., & Sari, M. M. R. (2013). Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z- Score, Springate Dan Zmijewski Pada Perusahaan Food And Beverage Di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Akuntansi*, 417-435
- Priyanti, M.W.A & Riharjo, I. B. (2019). Analisis Metode Altman Z-Score, Springate, Dan Zmijewski Untuk Memprediksi Financial Distress. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, Volume 8, Nomor 6, Juni 2019 E-ISSN: 2460-0585.
- Purnomo, A. F. & Dr. Hendratno, S.E., Ak., M.M., (2019). Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman Z- Score, Grover, Dan Zmijewski Pada Perusahaan Minyak Dan Gas Bumi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017. *E-Proceeding Of Management* : Vol.6, No.2 Agustus 2019.
- Putri, M. K. & Challen, A. E. (2021) *Prediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia*. *Jurnal Akuntansi Syariah*, Desember 2021, Vol.5, No.2: 126-141.
- Ramadhani, Suci, dan Lukviarman. 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. Universitas Islam Indonesia*.
- Ramly dan Amilia (2023). Perbandingan Ketepatan Prediksi Financial Distress antara Model Altman Z-Score dengan Model Zmijewski. *Tangible Jurnal*, Vol. 8, No. 1, Juni 2023, Hal. 55-63. <https://doi.org/10.53654/tangible.v8i1.340>
- Rudianto. 2013. Informasi Untuk Pengambilan Keputusan Strategis. Penerbit Erlangga: Jakarta.
- Safrida, E., & Gultom, S. A. (2021). Analysis Of Corporate Bankruptcy Prediction In The Trade Sub Sector Retail In Indonesia. *International Journal Of Economics, Business And Management Research*, 1- 14.
- Salimah, S. & Yunita, I. (2020). Analisis Tingkat Akurasi Model Springate, Ohlson Dan Grover Dalam Memprediksi *Financial Distress* (Studi Empiris Pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batubara Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017). *Jurnal Mitra Manajemen (Jmm Online)*, Vol. 4 No. 2 Februari (2020) 302-311.

- Sari, Enny Wahyu Puspita. 2014. Penggunaan Model Zmijewski, Springate, Altman Z-Score dan Grover dalam Memprediksi Kepailitan pada Perusahaan Transportasi yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. Jurnal. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Dian Nuswantoro.
- Sembiring, Etti Ernita. 2016. Analisis Keakuratan Model Ohlson dalam Memprediksi Kebangkrutan (Delisting) Perusahaan yang Terdaftar di BEI. *Jurnal Politeknik Caltex Riau*. Politeknik Negeri Bandung
- Sembiring, S. & Sinaga, H. W. C. (2022). *Analisis Akurasi Model Altman, Grover, Springate, Zmijewski Dalam Memprediksi Kondisi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Ritel Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia)*. Vol. 8 No. 2, September 2022. ISSN : 2443-1079 E-ISSN : 2715-8136 (Hal. 299-311).
- Sirait, P. (2017). *Analisis Laporan Keuangan* (Pertama). Ekuilibria.
- Siswanto, P. R. & Romadon, S. A. (2021). *Analisis Presiksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman, Springate, Dan Zmijewski Pada Perusahaan Farmasi*. Jurnal Akuntansi, Keuangan, Pajak, Dan Informasi (Jakpi), Volume 1, No. 2, Desember 2021, 44-63 ISSN 2775-9784.
- Syamsuddin, Lukman. (2009). *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- UU.RI. *Pertambangan Mineral dan Batubara No.4 Tahun 2009*. [terhubung berkala] http://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU_2009_4.pdf [18 Agustus 2020]
- Viciwati, (2020). Bankruptcy Prediction Analysis Using The Zmijewski Model (X-Score) And The Altman Model (Z-Score). Volume 1, Issue 5, November 2020, Doi: 10.38035/Dijefa
- Warsidi & Bambang Agus Pramuka. (2010). Evaluasi Kegunaan Rasio Keuangan dalam Memprediksi Perubahan Laba di Masa yang Akan Datang: Suatu Studi Empiris pada Perusahaan yang Terdaftar di BEJ. *Jurnal Analisis Akuntansi Manajemen Akuntansi dan Ekonomi* Vol. 2 No. 1.
- Wesa, EW, & Otinga, H. (2018). Determinan Kesulitan Keuangan Antara Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Nairobi, Kenya *Strategic Journal Of Business & Change Management*, 5(4), 1056–1073.
- www.idx.co.id
- Yunita, R. T., & Wibowo, D. (2021). Kemampuan Teori Model Altman, Springate, Grover, dan Zmijewski dalam Memprediksi Financial Distress Perusahaan Transportasi. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi (JIRA)*, 10(11), Article 11. <http://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id/index.php/jira/article/view/4337>.