

Analisis Ketepatan Model Prediksi Kebangkrutan Emiten Perbankan yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia (Periode 2019 – Kuartal I 2020)

ERIC TRIPUTRA WITONO

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Banjarmasin

Indonesia

ABSTRAK

Tahun 2020 merupakan tahun dimana perusahaan termasuk di Indonesia mengalami penurunan kinerja baik dari harga saham maupun kinerja keuangan perusahaan khususnya di bidang perbankan sejak diumumkan pada bulan Maret 2020 Indonesia mengalami wabah *pandemic* COVID-19, maka dari itu dilakukan analisis terhadap emiten perbankan yang merupakan salah satu emiten kedua terbanyak tercatat di Bursa Efek Indonesia dan beberapa perbankan yang tidak dapat bertahan dalam situasi perekonomian yang tidak menentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan dalam memprediksi perusahaan yang rawan untuk bangkrut di masa yang akan datang dengan uji kesalahan sebagai ketepatan penggunaan model untuk ketepatan prediksi kebangkrutan perusahaan. Penelitian ini menggunakan beberapa metode seperti Altman, Springate, Zmijewski dan Grover dengan 44 perusahaan perbankan dan data dianalisis secara per kuartal sehingga didapatkan total sampel berjumlah 219.

Ditemukan hasil akurasi prediksi perkuartal secara beruntun dari kuartal pertama 2019 hingga kuartal pertama 2020 pada model Altman sebesar 20,45%; 20,45%; 22,72%; 20,45%; 13,95%, Springate 4,54%; 6,81%; 6,81%; 6,81%; 6,97%, Zmijewski sebesar 77,27%; 81,81%; 72,72%; 75%; 79,06%, serta Grover 90,9%; 95,45%; 97,72%; 90,9%; 97,67%. Dari hasil perhitungan, model Grover dapat menjadi pertimbangan bagi beberapa pihak untuk melakukan aksi korporasi.

Kata Kunci : Perbankan, Kebangkrutan, Akurasi

JEL : G21, G33

ABSTRACT

2020 is a year in which companies including in Indonesia have experienced a decline in performance both in terms of stock prices and financial performance, especially in the banking sector since it was announced in March 2020 Indonesia experienced a pandemic outbreak of COVID-19, therefore an analysis of banking issuers is one of the second largest issuer listed on the Indonesia Stock Exchange and several banks that could not survive in an uncertain economic situation. This study aims to determine the accuracy in predicting companies that are prone to bankruptcy in the future with the error test as the accuracy of using the model for the accuracy of company bankruptcy predictions. This study uses several methods such as Altman, Springate, Zmijewski and Grover with 44 banking companies and the data are analyzed on a quarterly basis to obtain a total sample of 219.

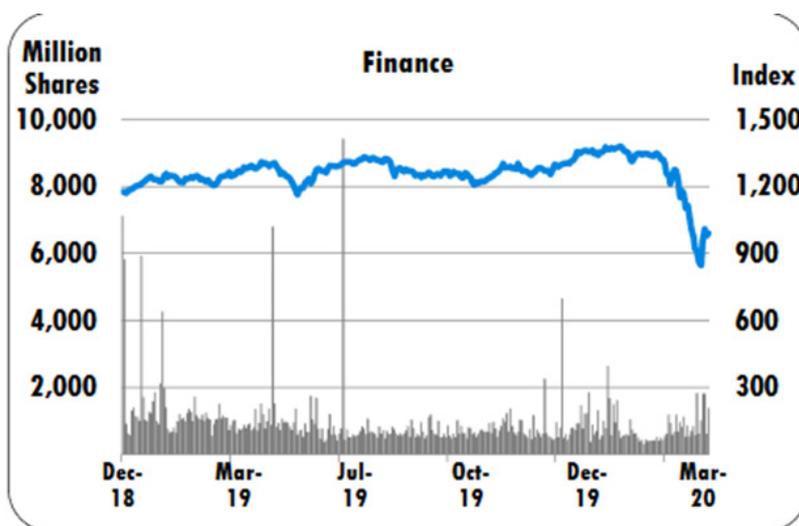
The results of succession prediction accuracy in a row from the first quarter of 2019 to the first quarter of 2020 on the Altman model of 20.45%; 20.45%; 22.72%; 20.45%; 13.95%, Springate 4.54%; 6.81%; 6.81%; 6.81%; 6.97%, Zmijewski by 77.27%; 81.81%; 72.72%; 75%; 79.06%, and Grover 90.9%; 95.45%; 97.72%; 90.9%; 97.67%. From the results of calculations, the Grover model can be considered for several parties to take corporate action.

Keywords : Banks, Banckruptcy, Accuracy

JEL Codes : G21, G33

1. Pendahuluan

Pada hari Senin 3 Maret 2020 pemerintah Indonesia mengumumkan adanya dua Orang Indonesia yang telah mengidap positif virus corona dan mengidap penyakit COVID-19 sehingga pergerakan IHSG mengalami penurunan setelah pengumuman berita tersebut dan diakhiri dengan poin ke level 5.361,25 yang dimana sebelum pembukaan perdagangan poin IHSG masih di level 5.451. Dampak dari berita tersebut juga menyebabkan beberapa emiten terutama di bidang perbankan mengalami penurunan drastis hingga bulan Mei dengan poin terendah 849 poin yang dimana pada bulan Maret indeks keuangan masih berada di poin 1267.



Gambar 1 Indeks *FINANCE* Desember 2018 – Maret 2020

Sumber: *Fact book* IDX Kuartal I 2020

Banyaknya harga saham yang menurun juga diakibatkan banyaknya investor yang menjual sahamnya sehingga menyebabkan perusahaan harus mengatur kembali strategi bisnis seperti melakukan PHK dini terhadap karyawannya karena tidak mampu membayar gaji dan pemasukan yang hampir tidak ada membuat perusahaan tidak dapat bertahan di masa pandemik. Pemerintah mulai mengumumkan kebijakan baru seperti PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar), *Social Distancing*, dan *Work From Home* secara bertahap di beberapa daerah sehingga menyebabkan pertumbuhan ekonomi Indonesia pada kuartal I 2020 hanya mencapai 2,97 persen akibat dari penurunan konsumsi dan Produk Domestik Bruto.

Emiten sektor perbankan juga mengalami penurunan akibat masih ada perbankan yang mengalami rugi pada periode sebelumnya. Menurut Direktur Asosiasi Riset dan Investasi Pilarmas Investindo Sekuritas Nico Demus menyatakan bahwa prospek perbankan kedepan masih positif terutama bagi bank umum kegiatan usaha besar seperti BBNI, BBRI, BBCA dan BMRI meskipun ada restrukturisasi hutang.

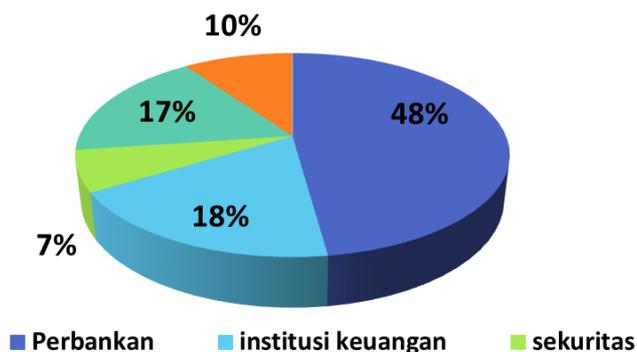
Ada beberapa cara untuk memprediksi kebangkrutan usaha salah satunya dengan metode Altman (Z-Score) yang sudah ada sejak tahun 1968 dan telah berkembang menyesuaikan dengan kondisi perusahaan dan makroekonomi suatu negara. Banyaknya penelitian telah menerapkan metode ini termasuk Indonesia sehingga dapat dijadikan acuan dalam penentuan suatu perusahaan mengalami kebangkrutan atau *financial distress* yang dimana perusahaan tersebut dianggap rawan dan masih berjalan membuat metode ini menjadi salah satu metode yang digunakan praktisi dan perusahaan dalam membuat keputusan berinvestasi. Dan model ini mulai dimodifikasi oleh beberapa ahli dengan indeks yang berbeda seperti *Springate*, *Zmijeski*, dan *Grover*. Dalam pengamatan data statistik IDX yang didapat selama kuartal pertama 2019 hingga kuartal pertama 2020 hanya ada satu emiten yang mengalami kerugian

bersih berturut – turut sehingga dalam penelitian ini hanya satu emiten yang dianggap bangkrut untuk diprediksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa akurat dan tepat dalam memprediksi kebangkrutan emiten perbankan di Indonesia sebelum terjadinya wabah pandemik COVID-19 yang menyebabkan perbankan harus melakukan restrukturisasi bisnis dan ketepatan masing masing metode dalam memprediksi kebangkrutan perbankan sehingga perbankan harus melakukan aksi korporasi seperti merger, akuisisi, atau likuidasi jika perusahaan tidak mampu untuk membayar hutang yang dimiliki.

Kinerja Perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia

Emiten keuangan (*finance*) merupakan emiten kedua terbanyak yang terdaftar di Bursa efek Indonesia dan perbankan adalah emiten subsektor terbanyak dalam perusahaan tercatat bidang keuangan yaitu sebanyak 44 emiten dari 92 emiten sehingga indeks FINANCE sangat dipengaruhi oleh perbankan.



Gambar 2 Persentase Emiten Keuangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia

Sumber: diolah Kembali (2020)

Kinerja perbankan pada tahun 2019 kuartal pertama menunjukkan bahwa ada 5 emiten yang mencatat kerugian dari 44 emiten. Emiten tersebut yaitu AGRS, ARTO, BCIC, BEKS dan BKSW. Sedangkan beberapa perbankan dianggap tidak rugi karena adanya *tax amnesty* yang digunakan sehingga diperlukan analisis terhadap perusahaan perbankan kedepannya.

Menurut Undang-Undang Negara RI Nomor 198 tanggal 10 November tentang perbankan, yaitu Bank adalah "badan usaha yang menghimpun dana masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya pada masyarakat dalam bentuk kredit atau dalam bentuk lainnya dengan rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak". Bank syariah adalah bank yang berasas pada asas kemitraan, keadilan, transparasi, universal dan melakukan kegiatan usaha perbankan berdasarkan prinsip syariah (bagi hasil).

Dalam bisnis perbankan dibagi menjadi beberapa jenis seperti BUKU (Bank Umum Kegiatan Usaha) serta prinsip perbankan yang digunakan. Semakin tinggi penggolongan BUKU maka semakin kecil peluang perbankan tersebut mengalami kebangkrutan.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besaran akurasi penggunaan serta menelaah metode prediksi kebangkrutan terhadap emiten perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sehingga dapat ditemukan metode baru dalam memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan.

2. Studi Literatur

2.1. Metode Altman

Model ini diciptakan oleh Seorang Profesor di New York University yaitu Edward L Altman pada tahun 1968 dengan menguji 66 perusahaan dengan kondisi perusahaan bangkrut sebanyak 33 dan tidak bangkrut sebanyak

33 sehingga terbentuk model awal dengan. perkembangan model yang menyesuaikan untuk perusahaan yang tercatat di Bursa. Lalu dilakukan penyesuaian kembali pada tahun 1997 karena model perhitungan sebelumnya digunakan untuk perusahaan Manufaktur saja dengan melakukan revisi pada model perhitungan menjadi Model Z'' khusus untuk Perusahaan jasa sehingga persamaan yang digunakan dalam analisis yakni:

$$Z'' = 6,56X_1 + 3,36X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Keterangan :

$$X_1 = \frac{\text{Modal Kerja (Aset lancar – Hutang Lancar)}}{\text{Total Aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Laba sebelum Bunga dan Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Total Ekuitas}}{\text{Total Hutang}}$$

Model ini awalnya menggunakan angka 3,25 untuk menyesuaikan dengan peringkat obligasi dalam penelitian altman dalam menyesuaikan peringkat obligasi di negara Mexico. Hasil dari analisis kebangkrutan Altman akan menghasilkan nilai yang digunakan untuk memperkirakan perusahaan yang memiliki kemungkinan tinggi untuk bangkrut dan tidak bangkrut yang selanjutnya disebut Z-score. Nilai Z'' ini digunakan untuk mengklasifikasikan perusahaan dengan perolehan skor < 1,1 berpotensi untuk mengalami kebangkrutan. Perusahaan dengan perolehan skor 1,1 < Z < 2,6 akan diklasifikasikan berada dikondisi abu-abu (grey area) atau zona ketidaktahuan,

sedangkan untuk perusahaan yang tidak berpotensi mengalami kebangkrutan akan memiliki perolehan skor $> 2,6$ hasil ini akan menyimpulkan bahwa perusahaan tidak berpotensi mengalami kebangkrutan karena memiliki keuangan perusahaan yang sehat.

2.2. Metode Grover

Metode Grover merupakan metode yang diciptakan dengan melakukan pendesainan dan penilaian ulang terhadap metode Altman (Z-Score). Sampel yang digunakan sebanyak 70 perusahaan dengan 35 perusahaan yang bangkrut dan 35 perusahaan yang tidak bangkrut pada tahun 1982 sampai 1996. Metode ini menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$G = 1,65X_1 + 3,404X_2 - 0,016X_3 + 0,057$$

Keterangan :

$$X_1 = \frac{\text{Modal Kerja (Aset lancar – Hutang Lancar)}}{\text{Total Aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Sebelum Bunga dan Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

Model Grover (G-Score) mengategorikan perusahaan dalam kondisi bangkrut dengan skor kurang dari atau sama dengan $-0,02$ ($G < -0,02$). Sedangkan skor untuk perusahaan yang dikategorikan dalam kondisi tidak bangkrut adalah lebih dari atau sama dengan $0,01$ ($G > 0,01$).

2.3. Metode Zmijewski

Zmijewski (1984) menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, *leverage*, dan likuiditas suatu perusahaan untuk model prediksinya. Zmijewski menggunakan probit analisis yang di-terapkan pada 40 perusahaan yang telah bangkrut dan 800 perusahaan yang masih bertahan saat itu. Model yang berhasil dikembangkan yaitu:

$$X - \text{Score} = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Keterangan :

$$X_1 = \frac{\text{Modal Kerja (Aset lancar - Hutang Lancar)}}{\text{Total Aset}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$$

Zmijewski (1984) menyatakan bahwa perusahaan dianggap mengalami potensi kebangkrutan jika skor lebih dari atau sama dengan 0 ($X > 0$). Sebaliknya, perusahaan yang memiliki skor kurang dari atau sama dengan 0 ($X < 0$) diprediksi tidak akan mengalami potensi kebangkrutan.

2.4. Metode Springate

Springate (1978) menghasilkan model prediksi kebangkrutan yang dibuat dengan mengikuti prosedur Altman. Springate menggunakan *step-wise Multiple Discriminate Analysis* (MDA) untuk memilih 4 dari 19 rasio keuangan populer yang paling membedakan antara bisnis yang sehat dan yang benar-benar gagal. Setelah melakukan pengujian kembali, Springate memilih 4 rasio yang digunakan dalam menentukan kriteria perusahaan yang termasuk dalam

kategori sehat atau perusahaan yang berpotensi bangkrut. Model ini memiliki tingkat keakuratan 92,5% dengan menggunakan 40 sampel perusahaan dalam memprediksi kebangkrutan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni:

$$S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$$

Keterangan :

$$A = \frac{\text{Modal Kerja (Aset lancar – Hutang Lancar)}}{\text{Total Aset}}$$

$$B = \frac{\text{Laba Sebelum Bunga dan Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

$$C = \frac{\text{Laba sebelum Pajak}}{\text{Hutang Lancar}}$$

$$D = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$$

Meskipun model Springate (S-Score) merupakan pengembangan dari model Altman Z-Score, namun model Springate memiliki nilai cut off yang berbeda yaitu 0,862. Skor yang kurang dari atau sama dengan 0,862 ($S < 0,862$) menunjukkan bahwa kondisi tidak sehat dan memiliki potensi untuk mengalami kebangkrutan (failed). Sedangkan perusahaan yang memiliki skor lebih dari atau sama dengan 0,862 ($S > 0,862$) dikategorikan tidak bangkrut yang berarti perusahaan dalam kondisi sehat.

2.5. Keakuratan Metode Prediksi

Tingkat akurasi menunjukkan berapa persentase model dalam memprediksi kondisi perusahaan dengan benar berdasarkan keseluruhan objek penelitian

yang ada. Ketepatan model prediksi yang tertinggi dapat dilihat dari tingkat akurasi yang paling tinggi. Adapun tingkat akurasi setiap model dapat dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{Jumlah Prediksi Benar}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

3. Data dan Metodologi

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif yaitu dengan melakukan perhitungan dengan menggunakan model prediksi yang ada dan menyimpulkan hasil dari data penelitian yang digunakan bersumber dari *website* IDX dan beberapa *website* perusahaan karena tidak semua perbankan melaporkan laporan keuangan triwulan di *website* IDX dan ditemukan total 219 laporan keuangan yang digunakan untuk melakukan penelitian komparatif antar metode dan per kuartal. Berikut adalah kerangka pemikiran penelitian yang digunakan.



Gambar 2 Kerangka Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

Dari 44 emiten yang diuji dengan metode prediksi dan periode yang berbeda beda, penelitian ini mencoba untuk menjelaskan adanya perbedaan dari keempat metode yang digunakan sehingga akurasi data dapat diperkirakan. Maka dari itu didapatkan sampel keseluruhan sebanyak 219 data dengan perbedaan data pada kuartal 1 tahun 2020 karena satu perusahaan mengalami mergerisasi bersama bank lain yaitu BEKS pada tanggal dan melakukan merger pada emiten BJBR. Berdasarkan hasil perhitungan dan ketentuan angka maka didapatkan hasil akurasi dengan menghitung emiten yang tepat untuk dapat menjadi keputusan untuk emiten perbankan lain untuk melakukan aksi korporasi.

Pada Kuartal I tahun 2019 Metode Altman memiliki hasil akurasi sebesar 20,45% dengan perusahaan tergolong rawan sebanyak 17 emiten atau 38,63% sampel, Metode Springate sebesar 4,54%, Metode Zmijewski sebesar 77,27%, dan Metode Grover sebesar 90,9%. Maka dari itu metode Grover memiliki akurasi terbesar yaitu 90,9% pada kuartal I tahun 2019.

Pada Kuartal II tahun 2019 Metode Altman memiliki hasil akurasi sebesar 20,45% dengan perusahaan yang tergolong rawan sebanyak 17 emiten atau 38,63% sampel, Metode Springate sebesar 6,81%, Metode Zmijewski sebesar 81,81%, dan Metode Grover sebesar 95,45%. Maka dari itu metode Grover memiliki akurasi yang lebih akurat pada kuartal II tahun 2019

Pada Kuartal III tahun 2019 Metode Altman memiliki hasil akurasi sebesar 22,72% dengan perusahaan yang tergolong rawan sebanyak 19 emiten atau 43,18% sampel, Metode Springate sebesar 6,81%, Metode Zmijewski sebesar 72,72%, dan Metode Grover sebesar 97,72%. Maka dari itu metode Grover memiliki akurasi yang lebih tepat pada kuartal III tahun 2019

Pada Kuartal IV tahun 2019 Metode Altman memiliki hasil akurasi sebesar 20,45% dengan perusahaan yang tergolong rawan sebanyak 19 emiten atau

43,18% sampel, Metode Springate sebesar 6,81 %, Metode Zmijewski sebesar 75%, dan Metode Grover sebesar 90,9%. Maka dari itu metode Grover memiliki akurasi yang lebih besar dan tepat pada kuartal IV tahun 2019

Pada Kuartal I tahun 2020 Metode Altman memiliki hasil akurasi sebesar 13,95% dengan perusahaan yang tergolong rawan sebanyak 15 emiten atau 34,88% Sampel, Metode Springate sebesar 6,97%, Metode Zmijewski sebesar 79,06%, dan Metode Grover sebesar 97,67%. Maka dari itu metode Grover memiliki akurasi terbesar yaitu sebesar 97,76% maka metode Grover adalah metode yang paling akurat pada kuartal I tahun 2020.

Metode Altman memfokuskan pada likuiditas dan laba yang dicadangkan sehingga belum memberikan gambaran jelas standar asset perusahaan yang tergolong aman dari kebangkrutan. Metode Springate lebih ke penjualan atau sumber pendapatan yang didapat oleh perusahaan sehingga metode ini tidak akurat jika digunakan pada perusahaan jasa seperti perbankan. Metode Zmijewski menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, *leverage*, dan likuiditas suatu perusahaan untuk model prediksi sehingga masih relevan untuk digunakan untuk melakukan prediksi secara umum. Sedangkan metode grover lebih ke arah profitabilitas yang bisa didapat oleh suatu perusahaan dan mempunyai nilai jika kondisi perusahaan dianggap bangkrut atau masih belum dianggap bangkrut.

Kesimpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan dari hasil analisis data, maka model Grover yang memiliki akurasi tertinggi dari ketiga model lain yang digunakan. Secara empiris, emiten BEKS terbukti mengalami kebangkrutan dengan semua model prediksi yang digunakan kecuali pada perhitungan model Grover kuartal I tahun 2019, Zmijewski pada tahun 2019 yang menyatakan tidak bangkrut. Model Altman memiliki banyak kekurangan dalam penggunaannya karena tidak semua perbankan

mengalami surplus. Model Springate lebih memfokuskan pada pendapatan sehingga kurang relevan terhadap perusahaan jasa. Model Grover Dan model Zmijewski hanya menjelaskan secara umum seperti likuiditas dan profiabilitas tetapi memiliki perbedaan bobot yang digunakan sehingga menghasilkan kesimpulan yang berbeda dengan Model Grover.

Adanya perbedaan dari setiap kondisi perusahaan dan bentuk usaha yang baru diperlukan penelitian secara menyeluruh untuk perusahaan yang melakukan IPO atau melantai di bursa sehingga dapat diketahui seberapa besar bobot dan akurasi model tersebut dalam memprediksi perusahaan dapat bertahan dalam menjalankan bisnis di Indonesia maupun di negara lain.

Referensi

- Altman, E. ... (2014). Distressed Firm and Bankruptcy prediction in an international context: a review and empirical analysis of Altman's Z-Score Model. *SSRN Electronic Journal*, 1-48.
- Altman, E., & Hotchkiss, E. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy Predict and Avoid Bankruptcy: Analyze and Invest in Distressed Debt 3rd Edition*. New York: John Wiley & Sons.inc .
- B.I., T., & Hendrawan, R. (2020). Z-Score or S-Score Model is Better to Predict Financial Distress?: Test in State-Owned Enterprise Listed in IDX. *3rd Global Conference On Business, Management, and Entrepreneurship (GCBME 2018)* (pp. 125-128). Bandung: Atlantis press.
- IDX. (2020). *IDX Quarterly Statistics 1st quarter 2020*. Indonesia: Indonesia Stock Exchange.
- Investments and Wealth Institute. (2019). THE MASTERS SERIES Edward I. Altman, PhD: Fifty Years of Z-Scores to Predict the Probability of Corporate Bankruptcy. *the journal of Investment Consulting*, 15-22.
- Kompas.com. (2020, March 3). *Kompas.com*. Retrieved from Kompas.com: <https://nasional.kompas.com/read/2020/03/03/13114161/pasien-baru-tahu-mengidap-covid-19-setelah-diumumkan-presiden-jokowi?page=all>
- Market bisnis. (2020, March 3). *Market bisnis*. Retrieved from Market bisnis.com: <https://market.bisnis.com/read/20200303/7/1208221/rekomendasi-saham-dan-pergerakan-ihsg-hari-ini-3-maret-2020>
- Qolbi, N. (2020, May 25). *Kontan Investasi*. Retrieved from Kontan Bisnis.id: <https://investasi.kontan.co.id/news/ini-sektor-yang-catat-kenaikan-dan-penurunan-kinerja-pasca-laporan-kuartali-i-2020?page=all>
- Thomas, V. f. (2020, May 11). *tirto.id*. Retrieved from tirto.id: <https://tirto.id/ekonomi-kuartal-i-2020-tersungkur-indonesia-terancam-resesi-fpp5>



LAMPIRAN

Nilai Z" (Altman) Kuartal I 2019 – Kuartal I 2020

No.	Kode Emiten	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1
1	AGRO	1,71	1,60	1,53	1,45	0,55
2	AGRS	-0,16	1,65	1,42	0,79	0,98
3	AMAR	3,11	2,98	1,37	2,53	2,22
4	ARTO	4,65	-0,65	-0,74	3,57	3,15
5	BABP	-0,34	-0,05	0,21	0,23	-3,41
6	BACA	0,85	0,91	0,86	0,77	0,78
7	BBCA	2,06	2,06	2,03	1,12	2,06
8	BBHI	0,33	0,37	0,29	0,56	0,15
9	BBKP	0,46	0,43	0,68	-0,07	0,60
10	BBMD	2,49	2,74	2,67	2,40	2,58
11	BBNI	1,26	1,45	1,55	1,38	1,13
12	BBRI	1,98	1,13	1,91	1,92	1,71
13	BBTN	0,84	1,80	1,84	0,86	1,48
14	BBYB	0,95	0,82	1,11	0,82	0,90
15	BCIC	-1,87	-2,67	-1,45	-1,33	-1,09
16	BDMN	2,38	3,12	2,98	2,66	2,07
17	BEKS	-0,52	-0,76	-0,96	-1,00	-
18	BGTG	-2,18	1,85	2,37	0,75	1,68
19	BINA	5,37	2,21	2,11	1,85	1,71
20	BJBR	0,98	1,51	0,66	2,02	0,74
21	BJTM	1,28	1,15	1,23	1,39	1,26
22	BKSW	1,26	1,02	1,09	0,96	0,19
23	BMAS	0,90	1,08	0,42	1,06	0,97
24	BMRI	1,62	1,94	1,72	1,72	1,62
25	BNBA	1,18	1,23	1,28	1,22	1,09
26	BNGA	0,70	1,33	1,27	1,00	0,91

No.	Kode Emiten	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1
27	BNII	1,14	1,92	1,38	1,49	0,43
28	BNLI	0,78	1,42	0,79	0,84	0,21
29	BRIS	4,92	5,34	5,09	5,25	5,01
30	BSIM	1,70	1,73	2,12	2,58	1,36
31	BSWD	1,79	2,12	5,66	0,99	-0,10
32	BTPN	3,27	3,33	3,30	3,69	2,43
33	BTPS	8,44	8,87	4,18	9,44	9,01
34	BVIC	0,86	1,26	1,18	1,75	0,97
35	DNAR	1,13	0,78	3,03	2,92	3,21
36	INPC	0,51	0,80	0,79	1,01	-0,09
37	MAYA	1,15	1,15	0,83	1,13	-0,58
38	MCOR	0,95	1,15	1,00	0,55	1,00
39	MEGA	1,70	1,10	1,19	1,11	1,58
40	NISP	0,91	0,84	0,86	1,27	0,95
41	NOBU	0,89	1,53	1,01	1,62	0,85
42	PNBN	2,29	1,62	2,44	1,69	1,76
43	PNBS	3,56	7,79	8,18	8,40	9,32
44	SDRA	2,60	3,09	4,94	3,01	2,97

Nilai S (Springate) Kuartal I 2019 – Kuartal I 2020

No.	Kode Emiten	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1
1	AGRO	0,288	0,232	0,222	0,223	0,063
2	AGRS	-0,053	0,215	0,197	0,020	0,134
3	AMAR	0,651	0,435	0,235	0,462	0,310
4	ARTO	-2,534	-0,112	-0,152	0,132	0,321
5	BABP	-0,022	0,025	0,078	0,101	-0,511
6	BACA	0,100	0,126	0,129	0,122	0,097
7	BBCA	0,221	0,255	0,276	0,159	0,233
8	BBHI	0,067	0,084	0,071	0,082	0,046

No.	Kode Emiten	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1
9	BBKP	0,050	0,055	0,100	-0,009	0,075
10	BBMD	0,256	0,342	0,358	0,334	0,273
11	BBNI	0,146	0,201	0,241	0,233	0,137
12	BBRI	0,244	0,146	0,300	0,330	0,216
13	BBTN	0,109	0,277	0,287	0,136	0,225
14	BBYB	0,127	0,118	0,171	0,140	0,113
15	BCIC	0,005	-0,077	0,117	0,139	0,120
16	BDMN	0,279	0,426	0,428	0,391	0,236
17	BEKS	-0,016	-0,066	-0,090	-0,106	-
18	BGTG	-0,381	0,275	0,380	0,112	0,233
19	BINA	0,775	0,291	0,289	0,268	0,228
20	BJBR	0,100	0,243	0,116	0,358	0,098
21	BJTM	0,175	0,191	0,226	0,255	0,167
22	BKSW	0,179	0,161	0,181	0,173	0,043
23	BMAS	0,098	0,146	0,058	0,174	0,111
24	BMRI	0,195	0,277	0,268	0,290	0,213
25	BNBA	0,119	0,140	0,161	0,169	0,106
26	BNGA	0,045	0,168	0,128	0,150	0,085
27	BNII	0,134	0,267	0,191	0,242	0,021
28	BNLI	0,127	0,262	0,195	0,236	0,039
29	BRIS	0,719	0,785	0,760	0,797	0,739
30	BSIM	0,264	0,334	0,439	0,614	0,244
31	BSWD	0,268	0,330	0,930	0,167	-0,026
32	BTPN	0,461	0,498	0,518	0,608	0,332
33	BTPS	1,130	1,419	0,821	1,997	1,170
34	BVIC	0,099	0,174	0,168	0,259	7,783
35	DNAR	0,110	0,061	0,402	0,360	0,380
36	INPC	0,032	0,088	0,094	0,108	-0,026
37	MAYA	0,153	0,166	0,137	0,191	-0,127
38	MCOR	0,108	0,151	0,141	0,085	0,140

No.	Kode Emiten	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1
39	MEGA	0,226	0,165	0,204	0,213	0,214
40	NISP	0,095	0,104	0,127	0,212	0,095
41	NOBU	0,127	0,230	0,161	0,265	0,116
42	PNBN	0,266	0,198	0,348	0,249	0,191
43	PNBS	0,175	0,881	0,894	0,930	0,914
44	SDRA	0,337	0,453	0,447	0,472	0,406

Nilai X (Zmijewski) Kuartal I 2019 – Kuartal I 2020

No.	Kode Emiten	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1
1	AGRO	0,29	0,35	0,38	0,45	0,54
2	AGRS	-0,06	0,03	0,36	0,51	0,52
3	AMAR	-0,04	-0,83	-0,72	-0,46	-0,27
4	ARTO	2,14	0,66	0,76	-1,13	-1,57
5	BABP	0,65	0,63	0,65	0,55	0,62
6	BACA	0,71	0,69	0,70	0,93	0,68
7	BBCA	0,25	0,26	0,19	0,14	0,35
8	BBHI	0,52	0,68	0,68	0,79	0,67
9	BBKP	0,89	0,89	0,87	0,88	0,91
10	BBMD	-0,21	-0,29	-0,29	-0,27	-0,08
11	BBNI	0,34	0,38	0,29	0,25	0,46
12	BBRI	0,50	0,48	0,43	0,34	0,54
13	BBTN	0,58	0,57	0,59	0,62	0,77
14	BBYB	0,48	0,43	0,36	0,34	0,27
15	BCIC	1,05	0,92	0,82	0,80	0,62
16	BDMN	0,14	0,12	0,06	-0,03	0,19
17	BEKS	0,37	1,04	1,06	1,10	-
18	BGTG	-0,06	-0,07	1,37	0,04	0,06
19	BINA	-0,27	-0,20	-0,13	0,07	0,12
20	BJBR	0,58	0,63	0,60	0,53	0,64

21	BJTM	0,57	0,64	0,63	0,64	0,60
22	BKSW	0,02	0,18	0,19	0,24	0,32
23	BMAS	-9,37	0,44	-25,85	0,44	0,45
24	BMRI	0,11	0,13	0,07	0,02	0,27
25	BNBA	0,28	0,23	0,180	0,23	0,33
26	BNGA	0,49	0,49	0,47	0,43	0,56
27	BNII	0,63	0,59	0,54	0,45	0,59
28	BNLI	0,57	0,48	0,50	0,51	0,62
29	BRIS	-2,41	-2,60	-2,59	-2,72	-2,52
30	BSIM	0,02	0,14	0,02	-0,21	0,01
31	BSWD	-0,31	-0,36	-0,29	-0,29	-0,19
32	BTPN	0,33	0,23	0,15	0,11	0,26
33	BTPS	-3,40	-3,58	-0,83	-3,78	-3,50
34	BVIC	0,55	0,52	0,48	0,52	0,55
35	DNAR	0,25	0,28	-0,54	-0,84	-0,96
36	INPC	0,40	0,39	0,37	0,40	0,67
37	MAYA	0,70	0,68	0,65	0,62	0,64
38	MCOR	0,48	0,48	0,57	0,49	0,61
39	MEGA	0,37	0,36	0,33	0,41	0,48
40	NISP	0,57	0,52	0,47	0,45	0,56
41	NOBU	0,72	0,71	0,70	0,75	0,76
42	PNBN	0,27	0,24	0,20	0,12	0,21
43	PNBS	-3,86	-3,83	-3,89	-3,94	-3,96
44	SDRA	0,20	0,34	-3,87	0,28	0,36

Nilai G (Grover) Kuartal I 2019 – Kuartal I 2020

No.	Kode Emiten	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1
1	AGRO	0,38	0,39	0,37	0,36	0,14
2	AGRS	-0,09	0,38	0,35	-0,13	0,04
3	AMAR	0,63	0,66	0,28	0,19	0,10
4	ARTO	1,20	-0,09	-0,14	-0,29	-0,02
5	BABP	-0,02	0,07	0,13	0,10	0,07
6	BACA	0,21	0,22	0,21	0,08	0,08
7	BBCA	0,39	0,40	0,40	0,21	0,11
8	BBHI	0,15	0,16	0,13	-0,01	0,08
9	BBKP	0,12	0,12	0,18	0,08	0,08
10	BBMD	0,48	0,53	0,52	0,22	0,09
11	BBNI	0,26	0,32	0,35	0,19	0,10
12	BBRI	0,41	0,22	0,42	0,23	0,11
13	BBTN	0,21	0,46	0,47	0,08	0,08
14	BBYB	0,24	0,20	0,28	0,09	0,09
15	BCIC	0,09	-0,07	0,21	0,10	0,17
16	BDMN	0,47	0,67	0,64	4,75	0,11
17	BEKS	0,04	-0,03	-0,07	3,25	-
18	BGTG	-0,57	0,45	0,58	0,09	0,09
19	BINA	1,28	0,49	0,48	0,09	0,08
20	BJBR	0,26	0,39	0,17	0,16	0,09
21	BJTM	0,29	0,29	0,32	0,19	0,11
22	BKSW	0,33	0,29	0,31	0,10	0,08
23	BMAS	7,58	0,25	0,18	0,13	0,09
24	BMRI	0,33	0,43	0,39	0,22	0,11
25	BNBA	0,226	0,24	0,25	0,12	0,08
26	BNGA	0,10	0,27	0,24	0,16	0,10
27	BNII	0,26	0,45	0,32	0,15	0,09
28	BNLI	0,20	0,40	0,27	0,26	0,11

No.	Kode Emiten	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2020 Q1
29	BRIS	1,19	1,28	1,22	0,14	0,13
30	BSIM	0,36	0,49	0,61	0,48	0,18
31	BSWD	0,46	0,55	1,43	0,11	0,08
32	BTPN	0,76	0,79	0,78	0,19	0,11
33	BTPS	1,51	1,66	0,94	0,75	0,34
34	BVIC	0,21	0,31	0,29	0,08	0,07
35	DNAR	0,22	0,13	0,65	0,07	0,09
36	INPC	0,10	0,17	0,16	0,06	0,07
37	MAYA	0,28	0,28	0,21	0,11	0,07
38	MCOR	0,22	0,27	0,24	0,12	0,09
39	MEGA	0,40	0,25	0,29	0,20	0,11
40	NISP	0,18	0,17	0,18	0,18	0,10
41	NOBU	0,25	0,40	0,27	0,10	0,08
42	PNBN	0,49	0,32	0,53	0,18	0,10
43	PNBS	0,33	1,45	1,43	0,36	0,44
44	SDRA	0,58	0,73	0,70	0,17	0,10

