Jurnal Akuntansi dan Governance Andalas 3 (1): 116-135

JURNAL
AKUNTANSI DAN GOVERNANCE ANDALAS

Laman Jurnal : www.jaga.unand.ac.id
Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Andalas
ISSN (Print) 2442-2363| ISSN (Online) .....

Analisis Perbandingan Prediksi Kebangkrutan Perbankan Syariah dan Konvensional di Indonesia

Muhammad Ichsan Adnan[a], Heru Fahlevi[b]

[a]Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Syiah Kuala, anaichsan19@gmail.com
[b]Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Syiah Kuala, hfahlevi@unsyiah.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah artikel:
Diterima: 14 Mei 2020
Diterima revisian: 22 Juli 2020
Diterima publikasi: 2 Agustus 2020

Kata Kunci:
Bankruptcy, Financial Distress, Altman Z-Score, Grover G-Score, Islamic Bank, Indonesia

ABSTRAK

The aims of this study is to compare the bankruptcy risk of Islamic and conventional banking in Indonesia. Altman Z-Score and Grover G-Score were employed to assess financial distress of the banks. The study includes 11 Islamic banks and 40 conventional banks. Data were collected from Info Bank database (2016 to 2018). Using Independent Sample T-Testm the results demonstrates difference predictions between the conventional and Islamic banks. The Altman Z-Score method indicates that 2 Islamic banks with low bankruptcy risk, 1 bank potentially bankrupt and 11 banks were in the grey zone. Whereas in conventional banks there were 2 banks with good condition, 25 banks that were in the grey area, and 13 banks were predicted to go bankrupt. Based on the Grover G-Score calculation, both Islamic banks and conventional banks were predicted far from bankruptcy. The study shows that Islamic banks were more free from bankruptcy than the conventional banks.

1. PENDAHULUAN

Tingkat stabilitas perbankan merupakan komponen penting dalam mewujudkan sektor perbankan yang mampu berkembang dan dipercaya publik. Stabilitas industry perbankan dapat dilihat dari kondisi/ kesehatan keuangan dari setiap bank yang beroperasi. Bank yang sehat dapat melakukan aktivitasnya dan mampu menghasilkan kinerja yang baik sehingga kepercayaan masyarakat menjadi semakin meninggi (Tambuwun dan Sondakh, 2015). Sebaliknya, jika kepercayaan masyarakat terhadap perbankan hilang akan berakibat buruk pada

kesinambungan hidup perusahaan di masa mendatang dan bahkan perekonomian suatu negara (Akbar dan Ridwan, 2019).

Suatu perusahaan dapat dikategorikan dalam stabil jika memiliki kondisi keuangan yang sehat dan terbebas dari kesulitan keuangan. Setiap perusahaan dituntut untuk menjaga kondisi keuangan perusahaan agar aktivitas operasi dapat berjalan sesuai dengan harapan. Perusahaan yang tidak memperhatikan kondisi keuangannya akan rentan mengalami kesulitan keuangan sehingga mengakibatkan bangkrutnya suatu perusahaan (Edi dan Tania, 2018). Oleh karena itu, penting bagi setiap bank untuk melakukan langkah-langkah antisipatif dalam menghadapi tantangan perekonomian global yang akan selalu muncul dan susah diprediksi.

Berkaca pada kejadian krisis keuangan yang lalu, dunia perbankan pernah mengalami masa yang sulit, dan hal ini tidak menutup kemungkinan akan terulang kembali di kemudian hari. Sejarah mencatat bahwa krisis moneter tahun 1997 telah menggoncang perekonomian negara Indonesia. Begitu pula pada tahun 2008 terjadi kembali krisis global pada perbankan di berbagai negara termasuk Indonesia (Harahap, 2013). Misalnya, fenomena Bank Muamalat Indonesia pada tahun 2014 diisukan terancam bangkrut karena terbelit masalah kredit macet/*Non Perfoming Financing* (NPF) yang sangat tinggi di sektor transportasi dan pertambangan (Hilyatin dan Prasdiwi, 2017). Ditambah lagi dengan ditutupnya tujuh Kantor Cabang Pembantu Bank Muamalat Indonesia di Sumatera Utara yang menimbulkan banyak tanda tanya (medan.tribunnews.com). Dalam perbankan dunia, tahun 2016 muncul kasus Deutsche Bank yang mengalami kesulitan keuangan sehingga berdampak pada keuangan global. Kasus ini mendapat banyak perhatian, salah satu langkah bank investasi multinasional ini memangkas ribuan pekerjaan mencapai US$8,3 miliar (wartaekonomi.co.id).

Melihat fakta yang disebutkan di atas, dibutuhkanlah suatu prediksi atau analisis kebangkrutan perbankan sebagai peringatan dini (*early warning*) terhadap kondisi kesulitan keuangan. Hal ini sebagai bentuk antisipasi untuk mengetahui apakah kondisinya sedang baik atau dalam kondisi yang kritis, sehingga perbankan tidak mengalami kebangkrutan dan mencari solusi apabila mengalami gejala kebangkrutan (Asnita dan Fuadi, 2016). Prediksi kebangkrutan ini berguna untuk menilai stabilitas perbankan sehingga menjadi dasar pertimbangan nasabah, kreditur, dan investor (Aryati dan Balafif, 2007).

Terdapat beberapa model prediksi kebangkrutan perusahaan yang bisa dipakai untuk mengukur stabilitas perbankan dan mencegah terjadinya kebangkrutan. Diantaranya model Altman Z-Score (1968), Logit (1980), dan Zmijewski (1983) (Safitri dan Hartono, 2014). Namun Altman *Z-Score* dianggap lebih unggul dan banyak diterapkan oleh para peneliti di seluruh dunia (Sajjan, 2016). Metode Altman tersebut juga terbukti dapat memberikan manfaat

terkait prediksi kebangkrutan (Kadim dan Sunardi, 2018). Selain Altman, model Grover G-Score juga diyakini memiliki tingkatan akurasi yang lebih baik daripada model lainnya (Prihanthini dan Sari, 2013). Grover dianggap sebagai metode paling tepat untuk mengukur *finansial distress* perusahaan perbankan (Fauzan dan Sutiono, 2017).

Sejauh ini penelitian terkait stabilitas perbankan yang dilihat dari aspek prediksi kebangkrutan telah banyak dilakukan (Al-shayea, El-refae and El-itter, 2010; Erdogan, 2013; Serrano-Cinca and Gutiérrez-Nieto, 2013; Gavurova *et al.*, 2017). Umumnya penelitian tersebut dilakukan pada perusahaan yang sejenis dan juga hanya memakai metode Altman. Sementara penelitian yang membandingkan potensi kebangkrutan antara perbankan syariah dan konvensional masih terbatas. Perbandingan ini dirasa penting agar dapat menyajikan informasi terkait perbankan mana yang lebih baik kondisi keuangannya.

Disamping itu, penelitian ini berbeda karena membandingkan dua model prediksi kebangkrutan perusahaan: model Altman Z-Score (Z-Score) Grover Score (G-Score) pada sistem yang menganut *dual banking*. Penelitian ini memakai dua metode tersebut agar memperoleh hasil yang lebih bervariasi dan saling melengkapi. Perbandingan dua metode ini juga bermanfaat untuk melihat tingkat perbedaan dari hasil prediksi yang diperoleh.

Penelitian sebelumnya oleh Altaee *et.al* (2013) meneliti stabilitas keuangan bank di negara GCC (*Gulf Cooperation Council*) dengan menggunakan kaidah Z-Score. Hasil studinya menjelaskan bahwa bank konvensional memiliki tingkat kestabilan yang relative lebih baik daripada bank syariah. Selanjutnya Ihsan dan Kartika (2015) meneliti prediksi *financial distres* di sejumlah bank syariah dan menunjukkan hasil bahwa perusahaan tidak mengalami kebangkrutan (*safe zone*).

Menurut uraian hasil studi sebelumnya, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut berkenaan dengan stabilitas perbankan di Indonesia dengan menganalisis prediksi kebangkrutan perusahaan menggunakan dua alat ukur yaitu *Z-Score* dan *G-Score.* Kedua metode ini menggunakan indikator pengukuran yang berbeda satu sama lain sehingga hasil yang didapat dapat dibandingkan (*cross-check*) dan lebih meyakinkan. Ditambah lagi Indonesia menganut sistem *dual banking* dimana setiap bank diizinkan untuk beroperasi sesuai dengan kaedah bank konvensional dan/ataupun bank syariah (Hutapea and Kasri, 2010; Zahra, Ascarya and Huda, 2018). Pada akhirnya, hasil penelitian dapat menjadi rujukan bagi pengambilan kebijakan dalam pengaturan perbankan yang lebih optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil prediksi kebangkrutan bank syariah dan bank konvensional yang menjadi sampel penelitian berdasarkan Altman Z-Score dan Grover G-Score. Pada bagian selanjutnya

akan dibahas mengenai konsep dan pengukuran kebankrutan perusahaan. Bagian ketiga menjelaskan desain penelitian yang diterapkan dilanjutkan dengan bagian ke empat yang menjelaskan hasil penelitian. Bagian kesimpulan akan menutup artikel ini dengan menyajikan juga keterbatasan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Kebangkrutan

Kebangkrutan dapat diartikan sebagai ketidakmampuan perusahaan melunasi hutang yang sudah sampai masa tagihnya akibat dari kondisi perusahaan yang tidak sehat (Rudianto, 2013:251). Kesulitan keuangan bisa terjadi jika perusahaan tidak mampu melunasi hutangnya (Nariman, 2016). Kesulitan keuangan juga merupakan fakta perusahaan gagal memperoleh profit (Meilia dan Adnan, 2017). Menurut Ramadhani dan Lukviarman (2009), kebangkrutan dapat dikaitkan dengan tekanan ekonomi dan tekanan keuangan. Tekanan atau kegagalan ekonomi terjadi saat perusahaan kehilangan uang atau aset dan tidak mampu menutupi biayanya, sedangkan kegagalan keuangan tercermin dalam ketidakcupuan dana untuk memenuhi kewajiban keuangan perusahaan.

Menurut Lukason and Hoffman (2014), kebangkrutan tidak terjadi begitu saja dan disebabkan oleh gabungan sejumlah faktor internal dan eskternal perusahaan. Faktor umum terjadinya kebangkrutan terdiri dari aspek ekonomi, sosial, dan pemerintah. Faktor eksternal perusahaan terdiri dari aspek pemasok, pelanggan, dan pesaing. Sedangkan faktor internal perusahaan terjadi disebabkan oleh kesalahan kebijakan manajemen. Menurut Ratna dan Marwati (2018) tanda-tanda *financial distress* dapat dilihat dari beberapa indikator; perusahaan tidak memperoleh keuntungan maksimal, mengalami kerugian dan laba menurun secara berkelanjutan, memiliki ketergantungan yang besar terhadap utang, dan penurunan harga pasar yang semakin merosot.

Kesulitan keuangan yang terjadi di suatu perusahaan tentu berbeda-beda sesuai dengan masalah yang dihadapi oleh perusahaan tersebut. Titman *et.al* (2001) menyebutkan bahwa *financial distress* biasa terjadi karena adanya kesalahan manajemen dalam mengelola keuangan dan operasional perusahaan baik melalui keputusan manajemen sendiri (kesalahan langsung) maupun gabungan dari keputusan yang tidak tepat (kesalahan tidak langsung). Kesalahan pengambilan keputusan tersebut berujung kepada situasi keuangan yang tertekan dan pada akirnya mengakibatkan likuditas dan solvabilitas perusahan menjadi terganggu.

Metode Altman Z-Score

Penelitian terdahulu telah dilakukan untuk mendapatkan bukti kemampuan rasio keuangan dalam meramal kebangkrutan atau kegagalan perusahaan. Pioner prediksi kebangkrutan tersebut adalah Altman yang melakukan penelitian dan penilaian dengan menggunakan *multiple discriminant analysis* (MVA) pada tahun 1968. MVAadalah sebuah pendekatan statistik untuk menjelaskan sejumlah rasio keuangan yang dianggap penting dan selanjutnya dikembangkan menjadi model matematika untuk menfasilitasi penilaian kebangkrutan perusahaan dengan lebih mudah, namun dengan dasar yang kuat (Ramadhani dan Lukviarman, 2009).

Analisa diskriminan muncul dari pemikiran Altman sebagai solusi dalam menjawab keterbatasan metodologi analisa rasio dimana pengujian rasio dilakukan secara terpisah, sehingga pertimbangan yang dilakukan para analis keuangan menjadi dasar dalam melihat pengaruh kombinasi yang muncul dari beberapa rasio. Sehingga muncul sebuah metode prediksi agar dapat mengatasi kekurangan analisa rasio tersebut.

Pada awalnya, Altman pertama kali digunakan menformuliskan model kebankrutan untuk perusahaan manufaktur saja dengan sejumlah rasio yang spesifik. Namun kemudian Almat melakukan perbaikan pada modelnya sehingga model tersebut dapat juga digunakan pada perusahaan dari industri lainnya. (Prihanthini dan Sari, 2013). Adapun persamaan Altman Z-Score modifikasi sebagai berikut:

$$Z_{Altman} = 6{,}56X1 + 3{,}26X2 + 6{,}72X3 + 1{,}05X4$$

Keterangan:

Z = Indeks kebangkrutan
X1 = Modal kerja/ jumlah aset total
X2 = Laba ditahan/ jumlah aset total
X3 = Laba sebelum pajak dan bunga/ jumlah total aset
X4 = Nilai buku ekuitas/ nilai buku total hutang

Adapun klasifikasi skor Altman *Z-score* yang sudah dimodifikasi adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Klasifikasi Nilai Altman Z-Score

Nilai Z-Score	Kategori
Z > 2,6	Tidak Bangkrut

1,1 < Z < 2,6	*Grey Area*
Z < 1,1	Bangkrut

Metode Grover G-Score

Model Grover dicipatakan untuk menulai dan memperbaiki model Altman Z-Score dengan menambahkan 13 rasio keuangan dan penyesuaian sampel. Perbaikan model kebankrutan tersebut dilakukan oleh Jeffrey S. Grover (1968) dengan menggunakan sampel 70 perusahaan gabungan dari perusahaan yang bankrupt (35 perusahaan) dan tidak bangkrut (35 perusahaan) untuk periode yang sama yaitu 1982 s.d.1996. Model tersebut kemudian dikenal dengan G Score yang diformulasikan sebagai berikut:

$$Z_{Grover} = 1{,}650X1 + 3{,}404X2 – 0{,}016ROA + 0{,}057$$

Keterangan:

Z = *Indeks kebangkrutan*

X1 = *Modal kerja/ jumlah aset total*

X2 = *Laba sebelum pajak dan bunga/ jumlah total aset*

ROA = Laba bersih/ jumlah total aset

Adapun kategori nilai *G-Score* dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2
Klasifikasi Nilai Grover G-Score

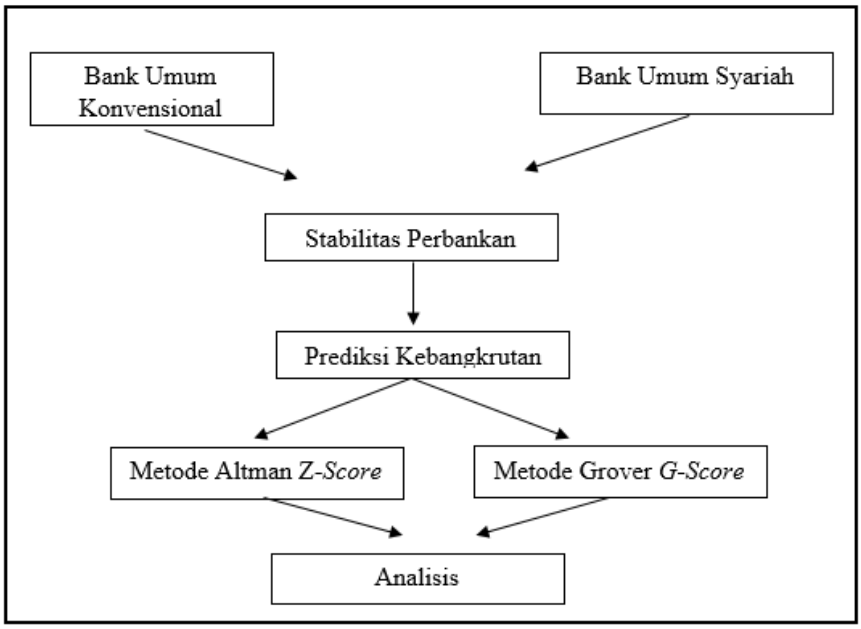
Nilai G-Score	**Kategori**
Z ≤ -0,02	Bangkrut
Z ≥ 0,01	Tidak Bangkrut

Kerangka Pemikiran

Memperediksi kebangkrutan bank tidak hanya penting bagi manajemen namun juga pihak berkepentingan lainnya seperti nasabah dan pemerintah. Dengan mengetahui potensi kebankrutan bank yang terbagi menjadi kondisi sehat, abu-abu (*grey area*), atau mengalami kebangkrutan, langkah-langkah antisipatif dan korektif dalam dilakukan segera. Misalnya, jika hasil perhitungan menunjukan sebuah bank dalam area abu-abu, maka manajemen harus

meningkatkan kewaspadaannya dan segera mengambil langkah tepat menghindari kegagalan yang mungkin akan terjadi dalam waktu dekat.

Kondisi keuangan perbankan tercermin dari item-item yang tersaji pada laporan keuangan dan informasi tambahan lainnya. Item laporan keuangan digunakan untuk mengukur prediksi kebankrutan dengan Z-Score dan G-Score sebagai berikut:



Gambar 1 Skema Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kerangka pemikiran dirumuskanlah hipotesis sebagai berikut:

H1: Ada perbedaan prediksi kebangkrutan bank syariah dan bank konvensional jika dilihat dari metode Altman Z-Score.

H2: Ada perbedaan prediksi kebangkrutan bank syariah dan bank konvensional jika dilihat dari metode G-Score.

H3: Ada perbedaan hasil prediksi kebangkrutan metode Z-Score dan metode G-Score pada sampel bank syariah.

H4: Ada perbedaan hasil prediksi kebangkrutan metode Z-Score dan metode G-Score pada sampel bank konvensional.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dapat diklasifikasikan sebagai penelitian dengan pedekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif menggunakan data dari laporan keuangan atau sumber sekunder lainnya

yang kemudian dianalisis polanya dengan menggunakan uji statistik (Sekaran dan Bougie, 2017). Tujuan dari studi ini adalah untuk melihat potensi kebankrutan bank konvensional dan bank syariah yang menjadi sampel penelitian ini dengan menggunakan metode Z-Score dan G-Score.

Bank umum syariah dan bank umum konvensional di Indonesia adalah unit analisis dalam penelitian berbasis data sekunder ini. Sampel bank ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, yaitu berdasarkan kriteria-kriteria spesifik yang ditentukan oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini ialah bank umum kovensional dan bank umum syariah di Indonesia mulai dari 2016 s.d. 2018. Kriteria sampel tersebut adalah sebagai berikut:

1) Bank Umum Syariah yang sudah teregister di Otoritas Jasa Keuangan (OJK).
2) Bank Umum Konvensional yang terda sudah teregister ftar di BEI (Bursa Efek Indonesia)
3) Bank Umum Syariah dan Bank Umum Konvensional yang laporan keuangan dapat diakses melalui database *bank focus* (2016-2018).

Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh ukuran sampel bank sebesari 14 bank umum syariah dan 40 bank umum konvensional. Sehingga jumlah total observasi adalah 54 bank-tahun. Data yang dianalisis dalam penelitian ini merupakan data dari database keuangan bank. Data sekunder berpedoman pada informasi yang didapatkan dari seseorang dan tidak dilakukan studi mutakhir oleh peneliti (Sekaran dan Bougie, 2013:162). Sumber data penelitian adalah laporan keuangan yang tersaji pada database *bank focus* (https://bankfocus.bvdinfo.com).

Operasionalisasi Variabel

Metode Altman Z-Score

Pola prediksi Z-Score yakni sebagai dibawah:

$$Z_{Altman} = 6{,}56X1 + 3{,}26X2 + 6{,}72X3 + 1{,}05X4$$

Keterangan:

Z = Indeks kebangkrutan
X1 = Modal kerja/ jumlah aset total
X2 = Laba ditahan/ jumlah aset total
X3 = Laba sebelum pajak dan bunga/ jumlah total aset
X4 = Nilai buku ekuitas/ nilai buku total hutang

Adapun penjelasan masing-masing variabel Altman modifikasi tersebut:

1. *Modal kerja/ jumlah aset total (X1)*

$$X1 = \frac{\text{Aset lancar} - \text{Liabilitas lancar}}{\text{Total aset}}$$

2. *Laba ditahan/ jumlah aset total (X2)*

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

3. *Laba sebelum pajak dan bunga/ jumlah total aset (X3)*

$$X3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total aset}}$$

4. *Nilai buku ekuitas/ nilai buku total hutang (X4)*

$$X4 = \frac{\text{Total Ekuitas}}{\text{Total Liabilitas}}$$

Metode Grover G- Score

Pola prediksi G- Score yakni sebagai berikut:

G-Score= 1,650X1 + 3,404X2 + 0,016 ROA + 0,057

Keterangan:

Z = *Indeks kebangkrutan*

X1 = *Modal kerja/ jumlah aset total*

X2 = *Laba sebelum pajak dan bunga/ jumlah total aset*

ROA = Laba bersih/ jumlah total aset

Berikut penjelasan variabel rasio Grover G-Score:

1. *Modal kerja/ jumlah aset total (X1)*

$$X1 = \frac{\text{Aset Lancar} - \text{Liabilitas Lancar}}{\text{Total Aset}}$$

2. *Laba sebelum pajak dan bunga/ jumlah total aset (X2)*

$$X2 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aset}}$$

3. *Return to asset*

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

Analisis Data

Sebelum data dianalisis lebih lanjut, peneliti melakukan uji normalitas data yang telah terkumpul. Uji normalitas tersebut dilakukan untuk memutuskan uji statistik yang paling tepat digunakan untuk menguji sampel penelitian. Jika sampel penelitian terdistribusi normal maka

akan digunakan uji parametrik dengan *Independent Sample T-Test*. Apabila sampel penelitian tidak terdistribusi normal, maka akan digunakan uji nonparametrik dengan uji *Mann Whitney Test*. Uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu menguji perbandingan tingkat stabilitas perbankan syariah dan konvensional berdasarkan hasil prediksi kebangkrutan dari metode Z-Score dan G-Score.

Uji normalitas dilakukan sebagai syarat agar dapat mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Uji T mensyaratkan adanya uji normalitas data. Uji *Kolmogorov-Smirnov* merupakan uji yang digunakan dalam mendeteksi normalitas data pada penelitian ini (Ghozali, 2013: 85). Jika hasil *Kolmogorov-Smirnov* menunjukan p-value diatas 0,05 maka normalitas data terbukti, sedangkan jika p-value dibawah 0,05 maka normalitas data tidak didapatkan. Selanjutnya, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t (*t-test*). Kodifikasi rancangan hipotesis memiliki tujuan guna melihat apakah variabel independen berpengaruh bersamaan ataukah parsial. Apabila data terdistribusi normal maka dipakai *independent sample t-test.* Namun apabila data tidak terdistribusi normal dipakai *mann whitney test.*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Objek penelitian ini adalah potensi kebankrutan Bank Umum Syariah dan Bank Umum dab bank umum Konvensional di Indonesia. Pengukuran dilakukan dengan menghitung skor prediksi kebangkrutan dengan metode Z-Score dan G-Score. Statistik deskriptif pada tabel 3 menggambarkan data mentah yang dianalisis dalam penelitian ini. Gambaran dari keseluruhan variabel yang diuji dapat dilihat pada tabel statistik yang menyajikan data nilai terendah, nilai tertinggi, nilai rata rata, dan standar deviasi (SD) dari setiap variabel yang diuji.

Tabel 3
Statistik Deskriptif Bank Syariah dan Bank Konvensional

Bank	N	Minimal	Maksimal	Rata-Rata	Std. Deviasi
Z-Score Bank Syariah	14	0,70	3,98	1,916	0,792
G-Score Bank Syariah	14	0,24	0,80	0,469	0,134
Z-Score Bank Konvensional	40	-1,09	2,91	1,356	0,757
G-Score Bank Konvensional	40	0,03	0,74	0,329	0,140

Sumber: Hasil SPSS (2020)

Tabel 3 menunjukan bahwa terdapat perbedaan yang kentara antara hasil rata-rata Z-Score Bank Syariah dan Bank Konvensioal. Begitu juga hasil penilaian dengan metode G-Score. Hal ini menunjukan bahwa kedua metode analisis kebankrutan tersebut menghasilkan prediksi yang berbeda dan proses *cross check* dapat dilakukan.

Selanjutnya untuk menentukan jenis uji t yang dilakukan, uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov test* yang bertujuan mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak.

Tabel 4
Hasil Uji Normalitas Data
One-Sample K-S Test

Variabel	Signifikansi Uji K-S	Keterangan
Z-Score Bank Syariah	0,355	Normal
Z-Score Bank Konvensional	0,759	Normal
G-Score Bank Syariah	0,759	Normal
G-Score Bank Konvensional	0,554	Normal

Sumber: Hasil SPSS (2020)

Dari tabel 4 dapat disimpulkan bahwa Nilai Z-Score perbankan syariah terdistribusi normal dengan signifikansi uji *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,355. Nilai Z-Score perbankan konvensional terdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,759. Adapun nilai G-Score perbankan syariah terdistribusi normal dengan nilai signifikansi sebesar 0,759, dan G-Score perbankan konvensional terdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,554. Berdasarkan hasil uji normalitas di atas kemudian dapat dilakukan uji independen untuk mengetahui perbandingan terhadap dua sampel yang tidak berhubungan apakah memiliki perbedaan ataukah tidak.

Analisis Pengujian Hipotesis Perbedaan Altman Z-Score Antar Bank

Hasil uji beda yang diperoleh dalam melihat apakah nilai Altman Z-Score pada perbankan syariah terdapat perbedaan dengan perbankan konvensional dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5
***Independent Sample T-Test* Altman Z-Score Bank Syariah dan Bank Konvensional**

Z-Score	N	Signifikansi
Bank Syariah	14	0,023
Bank Konvensional	40	

Sumber: Hasil SPSS (2020)

Dari tabel di atas, dapat dilihat nilai probabilitas 0,023. Oleh karena probabilitas 0,023 < 0,05, maka Ho ditolak. Maka dapat dikatakan bahwa antara nilai Altman Z-Score pada perbankan syariah dan perbankan konvensional terdapat perbedaan yang signifikan. Artinya potensi kebankrutan bank konvesional dan bank syariah memiliki perbedaan walaupun penilaian dilaksanakan pada periode yang sama.

Analisis Pengujian Hipotesis Grover G-Score Antara Bank

Hasil uji beda yang diperoleh dalam melihat apakah nilai Grover G-Score pada perbankan syariah terdapat perbedaan dengan perbankan konvensional dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6
Uji *Independent Sample T-Test* Grover G-Score Bank Syariah dan Bank Konvensional

G-Score	N	Signifikansi
Bank Syariah	14	0,002
Bank Konvensional	40	

Sumber: Hasil SPSS (2020)

Dari tabel di atas, dapat dilihat nilai probabilitas 0,002. Oleh karena probabilitas 0,002 < 0,05, maka Ho ditolak. Maka dapat dikatakan bahwa antara nilai Grover G-Score pada perbankan syariah dan perbankan konvensional terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini berarti bahwa potensi kebankrutan antara bank syariah dan bank konvensional secara statistik menunjukan perbedaan.

Analisis Pengujian Hipotesis Perbedaan Nilai Z-Score dan G-Score Bank Syariah

Hasil uji beda yang diperoleh dalam melihat apakah nilai Altman Z-Score dan Grover G-Score pada perbankan syariah terdapat perbedaan ataupun tidak dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7
Uji *Independent Sample T-Test* Nilai Z-Score dan G-Score Bank Syariah

Bank Syariah	N	Signifikansi
Z-Score	14	0,000
G-Score	14	

Sumber: Hasil SPSS (2020)

Dari tabel di atas, dapat dilihat nilai probabilitas 0,000. Oleh karena probabilitas 0,000 < 0,05, maka Ho ditolak. Maka dapat dikatakan bahwa antara nilai antara Z-Score dan G-Score pada perbankan syariah terdapat perbedaan yang signifikan.

Analisis Pengujian Hipotesis Perbedaaan Nilai Z-Score dan G-Score Bank Konvensional

Hasil uji beda yang diperoleh dalam melihat apakah nilai Altman Z-Score dan Grover G-Score pada perbankan konvensional terdapat perbedaan ataupun tidak dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 8
Uji *Independent Sample T-Test* Nilai Z-Score dan G-Score Bank Konvensional

Bank Konvensional	N	Signifikansi
Z-Score	40	0,000
G-Score	40	

Sumber: Hasil SPSS (2020)

Dari tabel di atas, dapat dilihat nilai probabilitas 0,000. Oleh karena probabilitas 0,000 < 0,05, maka Ho ditolak. Maka dapat dikatakan bahwa antara nilai antara Z-Score dan G-Score pada perbankan konvensional terdapat perbedaan yang signifikan.

Analisis Prediksi Kebangkrutan Bank Syariah

Altman Z-Score Bank Syariah

Hasil analisis prediksi kebangkrutan dengan metode Altman Z-Score pada bank syariah tahun 2016 terdapat sebesar 7,14% yang berpotensi rendah dan 92,86% berpotensi sedang. Dalam arti lain, menurut Altman Z-Score 2016 terdapat 1 bank yang dikategorikan tidak bangkrut dan 13 bank yang berada pada zona abu-abu (*grey area*).

Menurut potensi kebangkrutan berdasarkan Altman Z-Score bank syariah tahun 2017 terdapat sebesar 14,29% berpotensi rendah, 78,57% sedang, dan 7,14% tinggi. Pada tahun 2017 terdapat 2 bank yang dikategorikan tidak bangkrut, 11 bank *grey area*, dan 1 bank bangkrut. Sedangkan berdasarkan hasil potensi kebangkrutan Altman Z-Score bank syariah tahun 2018 terdapat sebesar 14,29% berpotensi rendah, 71,43% sedang, dan 14,29% tinggi. Pada tahun 2018 terdapat 2 bank yang dikategorikan tidak bangkrut, 10 *grey area*, dan 2 bank bangkrut.

Perkembangan hasil Z-Score dari tahun 2016-2018 berdasarkan kategori tidak bangkrut secara berturut-turut yaitu 7,14%, 14,29%, dan 14,29%. Kategori *grey area* menurun dari tahun ke tahun yaitu 92,86%, 78,57%, dan 71,43%. Sedangkan kategori bangkrut meningkat dari tahun ke tahun mulai dari 0%, 7,14%, dan 14,29% di tahun 2018.

Grover G-Score Bank Syariah

Persentase potensi kebangkrutan menurut hasil Grover G-Score pada perbankan syariah dari tahun 2016-2018 sebesar 100% berpotensi rendah. Hasil G-Score menunjukkan bahwa seluruh bank syariah dikategorikan tidak bangkrut. Perkembangan dari tahun ke tahun menunjukkan angka yang sama dimana seluruh bank tidak berpotensi bangkrut dan 100% diprediksi tidak bangkrut.

Altman Z-Score Bank Konvensional

Persentase kebangkrutan menurut Altman Z-Score bank konvensional tahun 2016 sebesar 7,50% berpotensi rendah, 67,50% rendah, dan 25% tinggi. Hasil Z-Score bank konvensional tahun 2016 menunjukkan sebanyak 3 bank dikategorikan tidak bangkrut, 27 bank *grey area*, dan 10 bank dikategorikan bangkrut.

Menurut hasil Altman Z-Score bank konvensional tahun 2017 diperoleh persentase potensi kebangkrutan sebesar 12,50% rendah, 65% sedang, dan 22,50% tinggi. Pada tahun 2017 ini terdapat 5 bank yang dikategorikan tidak bangkrut, 26 bank *grey area*, dan 9 bank dikategorikan bangkrut.

Sedangkan hasil Altman Z-Score bank konvensional tahun 2018 diperoleh persentase potensi kebangkrutan sebesar 55% berpotensi sedang dan 45% tinggi. Pada tahun 2018 tidak terdapat satupun bank yang dikategorikan tidak bangkrut. Sedangkan yang masuk kategori *grey area* terdapat 22 bank dan 18 bank dikategorikan bangkrut.

Perkembangan hasil Z-Score bank konvensional dari tahun ke tahun bervariasi. Kategori prediksi tidak bangkrut secara berturut-turut memperoleh hasil 7,50%, 12,50%, dan 0% pada tahun 2018. Selanjutnya kategori *grey area* semakin menurun dimulai dari 67,5%, 65%, hingga 55% di tahun 2018. Sedangkan kategori berpotensi bangkrut mengalami penurunan dari tahun 2016-2017 yaitu dari 25% menjadi 22,5%, dan mengalami kenaikan pada tahun 2018 sebesar 45%.

Grover G-Score Bank Konvensional

Persentase potensi kebangkrutan bank konvensional pada tahun 2016 sebesar 97,5% berpotensi rendah dan 2,5% berpotensi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat 39 bank dikategorikan tidak bangkrut dan 1 bank tergolong bangkrut. Sedangkan persentase potensi kebangkrutan di tahun 2017 dan 2018 didapati sebesar 100% berpotensi rendah dimana seluruh bank dikategorikan tidak bangkrut berdasarkan metode Grover G-Score.

Perkembangan hasil prediksi G-Score yang masuk kategori tidak bangkrut dari tahun ke tahun secara berturut-turut yaitu 97,50%, 100%, dan 100% di tahun 2018. Sedangkan kategori prediksi bangkrut yaitu 2,5% di tahun 2016, dan 0% di tahun 2017-2018.

Pembahasan hasil penelitian

Berdasarkan hasil analisis tingkat prediksi kebangkrutan menggunakan Altman Z-Score terdapat perbedaan antara perbankan syariah dan perbankan konvensional. Perbankan syariah lebih sedikit terjadinya *financial distress* dan memiliki kinerja yang lebih baik daripada perbankan konvensional. Nilai Z-Score perbankan syariah lebih tinggi daripada perbankan konvensional dimana Bank Umum Syariah sebesar 1,916 sedangkan Bank Umum Konvensional sebesar 1,356. Hal ini menunjukkan bahwa perbankan syariah lebih stabil daripada perbankan konvensional.

Nilai Altman Z-Score bank syariah dan bank konvensional menunjukkan hasil yang berbeda. Pada bank syariah diperoleh 2 bank diprediksi tidak bangkrut, 11 bank kategori *grey area,* dan 1 bank diprediksi bangkrut. Sedangkan bank konvensional diperoleh 2 bank diprediksi tidak bangkrut, 25 bank kategori *grey area,* dan 13 bank diprediksi bangkrut.

Hasil penilaian potensi kebankrutan dengan Altman Z-Score pun menunjukan perbedaan signifikan. Kategori prediksi tidak bangkrut bank syariah dan bank konvensional masing-masing yaitu 14,29% dan 5% dimana bank syariah memiliki persentase prediksi tidak bangkrut lebih tinggi dibandingkan bank konvensional. Kategori *grey* pada bank syariah sebesar 78,57% sedangkan bank konvensional lebih rendah yaitu 62,5%. Terakhir kategori diprediksi bangkrut pada bank syariah sebesar 7,14% dimana angka yang lebih kecil dibandingkan bank konvensional sebesar 32,5%.

Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan oleh Minati (2015) yang mendapati adanya perbedaan antara hasil Z-Score bank syariah dan bank konvensional. Hasil studinya juga menunjukkan bahwa bank syariah lebih stabil dari bank konvensional pada tahun 2012-2014. Begitupula dengan hasil penelitian Zahra *et al.* (2018) menunjukkan bank syariah lebih stabil daripada bank konvensional.

Berbeda dengan penelitian Santoso *et al.* (2016) yang menunjukkan hasil bahwa bank konvensional lebih stabil daripada bank syariah berdasarkan Altman Z-Score pada tahun 2008-2016. Santoso hanya meneliti pada empat masing-masing bank syariah dan konvensional. Hasil serupa juga diperoleh Myirandasari (2015) dimana bank konvensional lebih stabil dari bank syariah.

Selanjutnya, hasil analisis tingkat prediksi kebangkrutan menggunakan Grover G-Score terdapat perbedaan antara perbankan syariah dan perbankan konvensional. Nilai G-Score bank syariah lebih tinggi daripada bank konvensional dimana nilai G-Score bank syariah 0,469 sedangkan bank konvensional 0,330. Hal ini menggambarkan bahwa bank syariah lebih stabil daripada bank konvensional. Persentase Grover G-Score pada bank syariah dan konvensional memiliki nilai yang sama sebesar 100% diprediksi tidak bangkrut, berbeda halnya dengan hasil Altman Z-Score yang menunjukkan adanya perusahaan yang terancam bangkrut.

Lebit lanjut, hasil analisis tingkat kebangkrutan pada bank syariah menggunakan metode Altman Z-Score dan Grover G-Score ternyata terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil G-Score tidak mendeteksi bank yang diprediksi bangkrut, berbeda dengan metode Altman Z-Score yang menunjukkan adanya bank yang diprediksi bangkrut. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa Altman Z-Score lebih mampu mendeteksi atau melihat prediksi kebangkrutan pada perbankan daripada metode prediksi kebangkrutan Grover G-Score.

Menurut nilai prediksi kebangkrutan Altman Z-Score, terdapat 1 bank yang terindikasi bangkrut, 2 bank yang tidak bangkrut, dan 11 bank yang abu-abu (*grey area*) dimana tidak dapat ditentukan secara pasti apakah bangkrut atau tidak. Sedangkan menurut hasil Grover G-Score tidak terdapat satupun perusahaan yang dikategorikan bangkrut. Berdasarkan Altman Z-Score diperoleh persentase bank yang diprediksi tidak bangkrut sebesar 14,29%, *grey area* 78,57%, dan diprediksi bangkrut sebesar 7,14%. Berbeda halnya dengan hasil prediksi Grover G-Score yang memperoleh persentase tidak bangkrut sebesar 100%.

Penelitian ini serupa dengan penelitian Rahmah (2018) yang menunjukkan adanya perbedaan antara Altman Z-Score dan Grover G-Score pada perbankan syariah. Namun pada penelitian Rahmah terdapat 1 bank syariah yang bangkrut menurut metode Altman, dan 2 bank yang terindikasi bangkrut dengan metode Grover. Penelitian ini konsisten dengan yang diteliti oleh Rahmah (2018) dimana terdapat bank yang bangkrut menurut metode Altman Z-Score dan tidak terdapat bank yang bangkrut berdasarkan metode Grover G-Score.

Hasil analisis tingkat kebangkrutan pada bank konvensional menggunakan metode Altman Z-Score dan Grover G-Score ternyata terdapat perbedaan yang signifikan. Dimana hasil G-Score tidak mendeteksi bank konvensional yang dinyatakan bangkrut, berbeda dengan metode Altman Z-Score yang menunjukkan adanya bank konvensional yang diprediksi bangkrut.

Berdasarkan nilai Altman Z-Score terdapat 2 bank yang diprediksi tidak bangkrut, 13 bank yang diprediksi bangkrut, dan terdapat 25 bank termasuk kategori *grey area* (zona abu-abu). Sedangkan berdasarkan metode Grover G-Score tidak terdapat satupun bank

konvensional yang terindikasi bangkrut. Persentase Altman Z-Score menggambarkan terdapat sebesar 5% perbankan diprediksi tidak bangkrut, 62,5% *grey area*, dan 32,5% diprediksi bangkrut. Sedangkan persentase Grover G-Score memperoleh 100% perbankan diprediksi tidak bangkrut.

Hal ini berbeda dengan penelitian Hartono (2019) yang meneliti 20 perusahaan perbankan menurut metode Altman dan Grover. Terdapat 6 bank yang bangkrut berdasarkan metode Altman Z-Score, dan terdapat 1 bank yang dikategorikan bangkrut berdasarkan metode Grover G-Score.

5. KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbandingan stabilitas perbankan syariah dan perbankan konvensional mengenai prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman Z-Score dan Grover G-Score memperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat perbedaan tingkat prediksi kebangkrutan antara perbankan syariah dan perbankan konvensional berdasarkan metode Altman Z-Score; (2) Terdapat perbedaan tingkat prediksi kebangkrutan antara perbankan syariah dan perbankan konvensional berdasarkan metode Grover G-Score; (3) Terdapat perbedaan tingkat prediksi kebangkrutan antara metode Altman Z-Score dan Grover G-Score pada perbankan syariah; (4) Terdapat perbedaan tingkat prediksi kebangkrutan antara metode Altman Z-Score dan Grover G-Score pada perbankan konvensional.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang dapat dipertimbangkan pada penelitian selanjutnya agar diperoleh hasil yang lebih baik lagi pada masa yang akan datang, antara lain: (1) Penelitian ini hanya mengambil sampel data pada tiga tahun penelitian, sehingga tidak terlalu tampak perkembangan dari masa ke masa; (2) Penelitian ini hanya memakai dua metode prediksi kebangkrutan, sehingga hasil yang diperoleh tidak terlalu tampak variasi.

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian maka peneliti memberikan beberapa saran operasional dan penelitian selanjutnya. Pertama, bagi investor yang akan berinvestasi hendaknya memilih perusahaan yang memiliki kinerja keuangan yang stabil dan baik untuk mengurangi risiko yang ada dengan memperhatikan perhitungan prediksi kebangkrutan/ *financial distress;* Kedua, bagi manajemen agar dapat mendeteksi nilai prediksi kebangkrutan agar dapat mengukur stabilitas perusahaan sehingga dapat mengambil tindakan dan kebijakan yang baik guna mempertahankan aktivitas perusahaan. Ketiga, peneliti selanjutnya dapat menambah rentang tahun penelitian agar hasil yang diperoleh lebih valid.

Kemudian juga dapat menambahkan metode lain dalam mengukur stabilitas perbankan dari segi prediksi kebangkrutan.

REFERENSI

Adnan, M. A. and Kurniasih, E. (2000) 'Analisis Tingkat Kesehatan Perusahaan untuk Memprediksi Potensi Kebangkrutan dengan Pendekatan Altman (Kasus pada Sepuluh Perusahaan di Indonesia)', *Jurnal Akuntansi & Auditing Indonesia*, 4(2).

Akbar, R. and Ridwan (2019) 'Penerimaan Kondisi Keuangan Perusahaan, Ukuran Perusahaan, Pertumbuhan Perusahaan dan Reputasi KAP terhadap Penerimaan Opini Audit Going Concern pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2015-2017', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi (JIMEKA)*, 4(2), pp. 286–303.

Al-shayea, Q. K., El-refae, G. a and El-itter, S. F. (2010) 'Neural Networks in Bank Insolvency Prediction', *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, VOL.10 No.5*, 10(5), pp. 240–245.

Altaee, H. H. A., Talo, I. M. A. and Adam, M. H. M. (2013) 'Testing the Financial Stability of Banks in GCC Countries: Pre and Post Financial Crisis', *International Journal of Business and Social Research*, 3(4), pp. 93–105.

Aryati, T. and Balafif, S. (2007) 'Analisis Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kesehatan Bank dengan Regresi Logit', *Journal The Winners*, 8(2), pp. 111–125.

Asnita, R. and Fuadi, R. (2016) 'Analisis Perbandingan Prediksi Kebangkrutan Perusahaan dengan MEnggunakan Multivariate Discriminant Analysis dan Regresi Logistik pada Perusahaan Pertambangan Batubara Periode 2010-2014', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi (JIMEKA)*, 1(1).

Edi and Tania, M. (2018) 'Ketepatan Model Altman, Springate, Zmijewski, dan Grover dalam Memprediksi Financial Distress', *Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan*, 8(1), pp. 79–92. doi: 10.22219/jrak.v8i1.28.

Erdogan, B. E. (2013) 'Prediction of bankruptcy using support vector machines: An application to bank bankruptcy', *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 83(8), pp. 1543–1555. doi: 10.1080/00949655.2012.666550.

Fauzan, H. and Sutiono, F. (2017) 'Perbandingan Model Altman Z- Score , Zmijewski , Springate , dan Grover Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Perbankan (Studi Kasus pada BEI Tahun 2011-2015)', *Jurnal Online Insan Akuntan*, 2(1), pp. 49–60.

Gavurova, B. *et al.* (2017) 'Predictive potential and risks of selected bankruptcy prediction models in the Slovak business environment', *Journal of Business Economics and Management*, 18(6), pp. 1156–1173. doi: 10.3846/16111699.2017.1400461.

Harahap, S. R. (2013) 'Deteksi Dini Krisis Nilai Tukar Indonesia: Identifikasi Periode Krisis Tahun 1995-2011', *Economics Development Analysis Journal*, 2(4).

Hartono (2019) 'Memprediksi Financial Distress dengan Menggunakan Model Altman Score, Grover Score, Zmijewski Score (Studi Kasus pada Perusahaan Perbankan)', *Jurnal Riset Akuntansi Going Concern*, 14(1), pp. 168–180.

Hilyatin, D. L. and Prasdiwi, E. (2017) 'Analisis Prediksi Potensi Kebangkrutan Pada PT Bank Muamalat Indonesia TBK Periode 2012-2016 dengan Menggunakan Metode ALtman Modifikasi', *El Jizya: Jurnal Ekonomi Islam*, 5(2), pp. 287–324.

Hutapea, E. G. and Kasri, R. A. (2010) 'Bank margin determination: a comparison between Islamic and conventional banks in Indonesia', *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 3(1), pp. 65–82. doi:

10.1108/17538391011033870.
Ihsan, D. N. and Kartika, S. P. (2015) 'Potensi Kebangkrutan Pada Sektor Perbankan Syariah untuk Menghadapi Perubahan Lingkungan Bisnis', *Etikonomi*, 14(April), pp. 113–146.
Kadim, A. and Sunardi, N. (2018) 'Analisis Altman Z-Score untuk Memprediksi Kebangkrutan pada Bank Pemerintah (BUMN) di Indonesia Tahun 2012-2016', *Jurnal Sekuritas*, 1(3), pp. 142–156.
Lukason, O. and Hoffman, R. C. (2014) 'Firm Bankruptcy Probability and Causes: An Integrated Study', *International Journal of Business and Management*, 9(11), pp. 80–91. doi: 10.5539/ijbm.v9n11p80.
Meilia, P. and Adnan (2017) 'Pengaruh Financial Distress, Karakteristik Eksekutif, dan Kompensasi Eksekutif Terhadap Tax Avoidance pada Perusahaan Jakarta Islamix Index', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi (JIMEKA)*, 2(4), pp. 84–92.
Minati, A. A. (2015) *Analisis Perbandingan Prediksi Kebangkrutan Bank Syariah dan Bank Konvensional Menggunakan Altman's EM Z-Score Model*. Politeknik Negeri Padang.
Myirandasari, B. (2015) 'Analisis Komparasi Stabilitas Perbankan Syariah Dan Konvensional'.
Nariman, A. (2016) 'Analisis Prediksi Kebangkrutan dan Harga Saham pada Perusahaan Pertambangan Batu Bara', *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 12, pp. 141–155.
Prihanthini, N. M. E. D. and Sari, M. M. R. (2013) 'Prediksi Kebangkrutan dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate, dan Smijewski pada Perusahaan Food and Beverage di Bursa Efek di Indonesia', *Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 2, pp. 417–435.
Rahmah, M. (2018) *Analisis Model Zmijewski, Springate, Altman Z-Score dan Grover pada Financial Distress Bank Umum Syariah di Indonesia Periode 2012-2016*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
Ramadhani, A. S. and Lukviarman, N. (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 Siasat Bisnis*, 13(1), pp. 15–28.
Ratna, I. and Marwati (2018) 'Kondisi Financial Distress Pada Perusahaan Yang Delisting Dari Jakarta Islamic Index Tahun 2012-2016', *Islamic Banking and Finance*, 1.
Rudianto (2013) *Akuntansi Manajemen Informasi untuk Pengambilan Keputusan Strategis*. Jakarta: Erlangga.
Safitri, A. and Hartono, U. (2014) 'Uji Penerapan Model Prediksi Financial Distress Altman, Springate, Ohlson, dan Zmijewski pada Perusahaan Sektor Keuangan di Bursa Efek Indonesia', *Jurnal Ilmu Manajemen*, 2(2).
Sajjan, R. (2016) 'Predicting Bankruptcy Of Selected Firms By Applying Altman ' S Z -Score Model', *International Journal of Research*, 4.
Santoso, T., Rum, I. A. and Patria, K. Z. (2016) 'Islamic and Conventional Banks Stability : a Comparative Analysis', *International Conference of Integrated Microfinance Management*, pp. 8–13.
Sekaran, U. and Bougie, R. (2013) *Research Methods for Business (A Skill Building Approach) Fifth Edition*. United Kingdom: Wiley.
Sekaran, U. and Bougie, R. (2017) *Research Methods for Business*. New York: John Willey & Sons Ltd.
Serrano-Cinca, C. and Gutiérrez-Nieto, B. (2013) 'Partial least square discriminant analysis for bankruptcy prediction', *Decision Support Systems*. Elsevier B.V., 54(3), pp. 1245–1255. doi: 10.1016/j.dss.2012.11.015.
Tambuwun, C. J. and Sondakh, J. J. (2015) 'Analisis Laporan Keuangan Sebagai Ukuran Kesehatan Bank Dengan Metode Camel Pada PT. Bank Sulut', *Jurnal EMBA*, 3(2), pp.

863–873.
Titman, S., Keown, A. J. and Martin, J. D. (2001) *Financial Management Principles and Applications*. 11th edn. New Jersey: Prentice Hall.
Zahra, S. F., Ascarya and Huda, N. (2018) 'Stability Measurement of Dual Banking System in Indonesia: Markov Switching Approach', *Al-Iqtishad: Jurnal Ilmu Ekonomi Syariah*, 10 (January), pp. 25–52. doi: 10.15408/aiq.v10i1.5867.