

# Analisis Komparasi Ketepatan Model Grover, Springate, Dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Distress Bank Umum Syariah Di Indonesia

Thea Gemala Rahmina Kimin<sup>1</sup>, Anriza Witi Nasution<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Negeri Medan, [thearahmina@students.polmed.ac.id](mailto:thearahmina@students.polmed.ac.id)

<sup>2</sup>Politeknik Negeri Medan, [anrizanasution@polmed.ac.id](mailto:anrizanasution@polmed.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa, mengukur dan mengetahui keakuratan model memprediksi kesulitan keuangan (*financial distress*) dengan menggunakan model Grover, Springate, dan Zmijewski pada Bank Umum Syariah. Sampel menggunakan 7 bank umum syariah di Indonesia dengan periode 2016-2020. Metode penentuan sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling*. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dengan pendekatan studi deskriptif komparatif. Menggunakan uji hipotesis uji Kruskal Wallis dan uji akurasi dengan *Error type*. Hasil perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan model Grover tingkat akurasi model Grover 100% dan *error type* 0%, menggunakan model Springate terdapat 7 bank yang diprediksi model Springate mengalami *financial distress* dengan tingkat akurasi model Springate 14% dan *error type* 86%, dan model Zmijewski pada tahun 2019 Bank Aladin diprediksi dengan model Zmijewski mengalami *financial distress* dengan tingkat akurasi model Zmijewski 97% dan *error type* 3%. Hasil uji hipotesis membuktikan bahwa terdapat perbedaan antara ketiga model dalam memprediksi *financial distress*.

Kata Kunci: *Financial Distress*, *Grover*, Laporan Keuangan, dan *Springate*, *Zmijewski*

## Abstract

*This research aims to analyze, measure and determine the accuracy of prediction financial distress models, using Grover model, Springate model, Zmijewski model, at Islamic Commercial Banks. Using 7 Islamic Commercial Banks as samples on 2016-2020 periods. Using purposive sampling as determining samples method. This research using data in the form of quantitative data with descriptive statistics approach. Using Kruskal Wallis as Hypothesis Test, Error Type and Accuracy Test. The results of calculation financial distress prediction using Grover's model with Accuracy Rate 100% and Error Type 0%, using Springate's model there's 7 banks which are predicted to financial distress with Springate's model Accuracy Rate 14% and Error Type 86%, and Zmijewski's model predicting that Bank Aladin at 2019 experiencing financial distress with Accuracy Rate 97% and Error Type 3%. The result of hypothesis proved that there are differences between Grover, Springate, and Zmijewski model to predicting financial distress.*

Keywords: *Financial Distress*, *Financial Report*, *Grover*, *Springate*, *Zmijewski*

## Pendahuluan

Keberlangsungan usaha adalah objek yang paling utama dalam perusahaan entitas sejak didirikannya perusahaan tersebut, persaingan bisnis sangat berhati hati jika berkaitan dengan bagaimana manajemen mengatur perusahaan dari faktor *financial* maupun *non-financial*. Kekompetitifan perusahaan juga diperhatikan dengan kinerja perusahaan itu sendiri. Perusahaan yang menunjukkan penurunan kinerja akan mengalami *financial distress*, dan jika tidak diatasi segera, dan tidak ditangani dengan baik perusahaan akan menghadapi kebangkrutan, dimana perusahaan tidak mampu memenuhi kewajibannya karena tidak memiliki dana yang cukup untuk mengelola

usahanya sehingga tujuan perusahaan tidak dapat di capai. Analisis kebangkrutan sangat penting karena bisa menilai indikasi dari kebangkrutan perusahaan, apakah perusahaan itu terancam kebangkrutan atau tidak.<sup>1</sup>

*Financial distress* adalah situasi dimana perusahaan mengoperasikan arus kas tidak cukup memenuhi kewajiban saat ini, dan perusahaan diharuskan untuk segera mengambil tindakan perbaikan. Salah satu gejala awal dari kebangkrutan yang dialami perusahaan adalah kesulitan keuangan.<sup>2</sup> Ketidakstabilan bahkan kegagalan bisnis dapat menyebabkan trauma yang besar dan signifikan bagi para pemangku kepentingan ini, prediksi *financial distress* akan sangat menguntungkan agar dapat dicegah dengan berbagai metode atau model prediksi, atau mencari alat deteksi risiko yang tidak menguntungkan sebelum aset atau entitas hilang. Semakin dini tanda kesulitan keuangan diketahui, semakin baik untuk manajemen perusahaan untuk membuat perbaikan atau kemajuan yang benar sejak awal.<sup>3</sup>

Salah satu cara untuk mengevaluasi tingkat kesehatan bank adalah dengan menggunakan analisis dari laporan yang dipublikasi secara periodik oleh bank, atau pihak yang terkait dengan laporan tahunan bank. Laporan keuangan bank merupakan laporan yang mendeskripsikan atau menjelaskan kondisi keuangan suatu bank selama periode waktu tertentu untuk melihat apakah kinerja bank tersebut baik atau tidak.

Tabel 1  
Perhitungan Pertumbuhan Aset, Pembiayaan yang Disalurkan, dan Dana Pihak Ketiga Perbankan Syariah

TAHUN	ASET	PYD	DPK
2016	20,28%	16,41%	20,84%
2017	18,97%	15,27%	19,89%
2018	12,57%	12,17%	11,14%
2019	9,93%	10,89%	11,93%
2020	13,11%	8,08%	11,88%

Sumber: data yang diolah dari OJK

Berdasarkan data yang ditampilkan dalam Tabel 1 diatas dapat disimpulkan perhitungan pertumbuhan aset Perbankan Syariah secara keseluruhan pada tahun 2016 sebesar 20,28%, sedangkan Pembiayaan Yang Disalurkan (PYD) Perbankan Syariah pada tahun 2016 sebesar 16,41% , dan Dana Pihak Ketiga (DPK) Perbankan Syariah

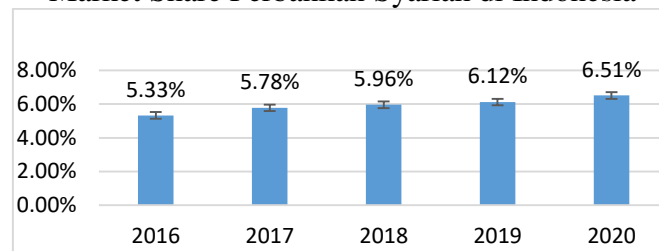
<sup>1</sup> Dirman, A. (2020). Financial Distress: The Impact of Profitability, Liquidity, Leverage, Firm Size and Free Cash flow. *International Journal of Business and Law*.

<sup>2</sup> Tuvadaratragool, S. (2013). The Role of Financial Ratios In Signalling Financial Distress: Evidence From Thai Listed Companies. *Theses Southern Cross University*.

<sup>3</sup> Sjahrial, D. (2012). *Pengantar manajemen keuangan*. Jakarta: Mitra Wacana Media. 202

pada tahun 2016 sebesar 20,84%. Perhitungan pertumbuhan asset Perbankan Syariah mengalami penurunan sampai tahun 2019 sebesar 10,15% dan pada tahun 2020 mengalami kenaikan sebesar 3,18% , sedangkan PYD Perbankan Syariah mengalami penurunan tiap tahunnya hingga tahun 2020 PYD Perbankan Syariah dengan selisih penurunan sebesar 8,33%, dan DPK Perbankan Syariah berfluktuasi dari tahun 2016 hingga tahun 2020 DPK Perbankan syariah dengan selisih 8,96%.

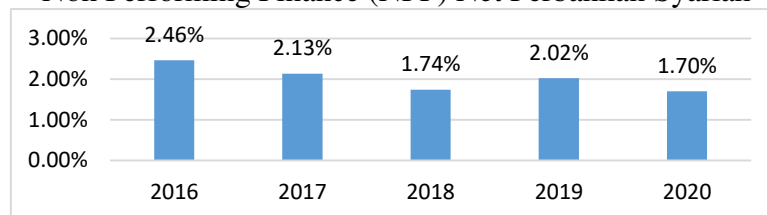
Gambar 1  
Market Share Perbankan Syariah di Indonesia



Sumber: data yang diolah dari OJK

*Market share* Perbankan Syariah dalam kurun waktu 5 tahun mengalami pertumbuhan yang tidak signifikan dengan *market share* Perbankan Syariah pada tahun 2016 sebesar 5,33% dan pada tahun 2020 sebesar 6,51%, dengan selisih kenaikan selama 5 tahun sebesar 1,18%. Kenaikan yang tidak signifikan ini salah satunya disebabkan oleh kurangnya literasi Bank dan Keuangan Syariah, dan inklusi Keuangan Syariah.

Gambar 2  
Non Performing Finance (NPF) Net Perbankan Syariah



Sumber: data yang diolah dari OJK

*Non Performing Finance (NPF)* merupakan pinjaman yang mengalami kesulitan pembayaran alias kredit bermasalah. Istilah ini digunakan dalam perbankan syariah untuk menggantikan kata pinjaman (*loan*) dalam NPL (*Non Performing Loan*) perbankan konvensional. Penyebab NPF meningkat yaitu analisis kredit yang kurang tepat, persentase NPF dapat dijadikan indikator untuk mengidentifikasi kualitas pinjaman sebuah bank. Dari data grafik disimpulkan bahwa NPF Net Perbankan Syariah mengalami fluktuasi yang cenderung ke penurunan pada tahun 2016. Pada dasarnya

Bank Syariah tidak mungkin mengalami kerugian atau kesulitan keuangan jika memiliki pengelolaan dana yang baik, dilihat dari persentase kredit bermasalah (NPF) Perbankan Syariah mengalami penurunan. Ketidakstabilan ekonomi yang terjadi pada beberapa tahun terakhir memberi petunjuk bahwa perbankan perlu memperhatikan manajemen yang memadai khususnya manajemen risiko, dan peningkatan inovasi produk jasa dan aktivitas perbankan.

Model untuk memprediksi *financial distress* menggunakan variabel rasio keuangan, seperti Grover, Springate, dan Zmijewski. Model Grover adalah model prediksi hasil modifikasi model Altman oleh Jeffrey Grover dengan menambahkan 13 macam rasio keuangan terbaru. Model Springate adalah model hasil pengembangan yang mengikuti pola model Altman dengan mengeliminasi 5 rasio dari 9 rasio keuangan yang umum. Model Zmijewski adalah model yang menambahkan validitas fondasi rasio keuangan yaitu rasio yang mengukur kemampuan kinerja, likuiditas, dan leverage suatu perusahaan.

Terdapat prediksi *financial distress* pada Bank Umum Syariah (BUS) setiap tahunnya dengan metode perhitungan yang berbeda-beda. Melihat perbedaan pada model perhitungan, diperlukan perhitungan pada tahun berikutnya dan analisis pada rasio-rasio yang dihitung dan mempengaruhi prediksi *financial distress*, dengan menganalisis *financial distress* atau *non-financial distress* bank umum syariah diharapkan meningkatkan literasi dan inklusi perbankan syariah terhadap masyarakat.

Dari uraian di atas penulis ingin menganalisis tentang ketepatan model prediksi *financial distress* pada bank umum syariah, menggunakan model Grover, Springate dan Zmijewski, untuk memprediksi kebangkrutan agar mencegah atau meminimalisir resiko kebangkrutan pada Bank Umum Syariah di masa depan.

## **Kerangka Teoritis**

### **1. Analisis Laporan Keuangan**

Laporan keuangan merupakan laporan yang menginformasikan posisi keuangan perusahaan pada periode waktu tertentu. Laporan keuangan disusun atas dasar data relevan, dan dikerjakan sesuai prosedur akuntansi dan evaluasi yang faktual, laporan keuangan hendaklah memberikan *investor* dan kreditur informasi yang bermanfaat baik

sebagai informasi dalam membuat keputusan berinvestasi dan menetapkan langkah bisnis lainnya.<sup>4</sup>

Tujuan utama dari analisis laporan keuangan bagi pemimpin perusahaan dan pihak manajemen adalah untuk mengetahui status keuangan perusahaan saat ini. Di dalam analisis laporan keuangan menunjukkan keadaan keuangan perusahaan yang sesungguhnya, mengetahui jumlah aset, kewajiban, dan modal dalam laporan keuangan. Untuk menyadari apa-apa saja kelemahan perusahaan, untuk mengevaluasi kekuatan perusahaan, untuk menyusun prosedur perbaikan terkait kondisi keuangan perusahaan terkini untuk dimasa depan, dan sebagai media pembanding dengan perusahaan di industrinya tentang hasil yang mereka capai. Analisis terhadap laporan keuangan menjadi hal yg krusial untuk pihak manajemen agar lebih relevan dan mudah dipahami.

## 2. Rasio Keuangan

Analisis rasio keuangan ialah teknik analisis laporan keuangan yang bertujuan untuk menelaah, mengoreksi dan mendeskripsi data laporan keuangan menjadi informasi yang lebih berguna dalam format yang spesifik. Informasi yang penting untuk penentuan tingkat kekuatan finansial dapat diperoleh dari hasil analisis ini.<sup>5</sup> Rasio likuiditas adalah rasio yang mengevaluasi kemampuan perusahaan dalam pemenuhan kewajiban jangka pendeknya, rasio ini melakukan pengukuran terhadap likuiditas perusahaan. Rasio solvabilitas adalah rasio yang mengukur kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka panjangnya. Rasio profitabilitas adalah rasio yang menilai kapabilitas perusahaan untuk menghasilkan keuntungan. Rasio aktivitas merupakan rasio yang mengukur tingkat efisiensi perusahaan dalam pemanfaatan dan penggunaan aktiva yang dimilikinya.<sup>6</sup>

## 3. Peraturan Bank Indonesia

Sesuai dengan Peraturan Bank Indonesia No.9/1/PBI/2007 Bank wajib melakukan evaluasi sendiri (*self assessment*) atas tingkat kesehatan bank. *Self assessment* Tingkat Kesehatan Bank dilakukan paling kurang setiap semester untuk posisi akhir bulan Juni dan Desember. Bank wajib melakukan pembaharuan sewaktu-waktu apabila diperlukan. Hasil *self assessment* Tingkat Kesehatan Bank yang telah mendapat

---

<sup>4</sup> Arifin, A. Z. (2018). *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: Zahir Publishing. 189.

<sup>5</sup> Kasmir. (2018). *Analisis Laporan Keuangan*. Depok: Rajawali Pers. 30.

<sup>6</sup> Kasmir. (2011). *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 40.

persetujuan dari Direksi wajib disampaikan kepada Dewan Komisaris. Bank wajib menyampaikan hasil *self assessment* Tingkat Kesehatan Bank kepada Bank Indonesia.<sup>7</sup>

#### 4. Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Sesuai BI

Bank Indonesia melakukan penyempurnaan metode untuk menilai tingkat kesehatan bank melalui Surat Edaran Bank Indonesia (SEBI) tentang Penilaian Tingkat kesehatan Bank Umum, yang semula menggunakan sistem metode CAMELS (*Capital, Assets, Management, Earnings, Liquidty, dan Sensitivity to Market Risk*) No. 13/24/DPNP tanggal 25 Oktober 2011, lalu diganti menjadi RGEC (*Risk Profile, Governance, Earnings, dan Capital*) Berikut ini adalah ringkasan dari masing masing variabel yang dianalisis dalam analisis rasio CAMELS berdasarkan Peraturan BI Nomor 6/10/PBI/2004 yaitu (1)Permodalan (*Capital*), (2)Kualitas Aset (*Asset quality*), (3) Manajemen (*Management*), (4)Rentabilitas (*Earning*), (5)Likuiditas (*Liquidity*), (6) Sensitivitas pada risiko pasar (*Sensitivity to market risk*). Bank wajib melakukan penilaian tingkat kesehatan bank secara *self assessment* (individual) dengan menggunakan penilaian bank dengan pendekatan risiko (*Risk-based Bank Rating*) dengan penilaian terhadap aspek-aspek seperti Profil Risiko (*Risk Profile*), *Good Corporate Governance* (GCG), Rentabilitas (*Earning*), dan Permodalan (*Capital*).<sup>8</sup>

#### 5. *Financial Distress*

*Financial distress* dianggap sebagai jenjang awal sebelum terjadinya kebangkrutan, hal ini terjadi saat perusahaan gagal untuk memenuhi kewajiban dan juga perusahaan tidak dapat melakukan pembayaran yang dibutuhkan sesuai perjanjian dan telah jatuh tempo dengan menghasilkan aset yang paling likuid yang cukup. *Financial distress* ini harus di prediksi sejak dini.<sup>9</sup> Kondisi *financial dstress* bisa digolongkan dalam kriteria *debt default*, yaitu kegagalan dalam membayar hutang atau terdapat indikasi kegagalan dalam membayar hutang kepada kreditur atau pihak lainnya, jika hal ini terjadi dalam waktu yang lama akan membawa perusahaan kepada kondisi kebangkrutan.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Peraturan Bank Indonesia No. 9/1/PBI/2007

<sup>8</sup> Peraturan Bank Indonesia No. 13 tahun 2011 Pasal 6

<sup>9</sup> *Ibid.* 4

<sup>10</sup> Brealey, R. A., & Myer, S. C. (2003). *Principle of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill Irwin. 448.

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan *financial distress* bisa berupa faktor internal maupun eksternal. Salah satu faktor internal yaitu lemahnya kualifikasi sumber daya manusia, seperti kurangnya keahlian dan pengalaman yang bisa menghambat tercapainya tujuan perusahaan diperburuk dengan penempatan sumber daya yang tidak tepat, ketidakseimbangan antara modal dan hutang, jumlah hutang yang terlalu besar akan mengakibatkan membengkaknya biaya bunga, memperkecil keuntungan dan menimbulkan kerugian. *Moral hazard* oleh manajemen, manajemen yang korup akan mengakibatkan kebangkrutan perusahaan. Sedangkan faktor eksternal terjadinya persaingan bisnis yang kompetitif, minimnya permintaan terhadap produk maupun jasa yang telah dihasilkan, harga jual yang mengalami penurunan secara terus menerus, terjadinya kecelakaan kerja ataupun bencana alam yang tidak dapat dihindari yang akan mempengaruhi jalannya aktivitas perusahaan.

Indikator financial distress meliputi analisis aliran kas saat ini dan di masa depan, analisis-strategi yang berfokus pada resiko yang dihadapi perusahaan, struktur biaya yang relatif terhadap pesaing, kualitas SDM, kualitas manajemen, dan kemampuan manajemen dalam pengendalian biaya.<sup>11</sup>

Tipe-tipe *financial distress* yaitu (1)*Economic Failure* (2)*Bussines Failure* (3)*Technical Insolvency* (4)*Insolvency In Bankruptcy* (5)*Legal Bankruptcy*.<sup>12</sup> Untuk mengatasi kesulitan keuangan terdapat beberapa cara diantaranya, penyelesaian sukarela (*Voluntary Settlement*) dan penyelesaian yang melibatkan pengadilan (*Settlement Involving Litigation*)<sup>13</sup>

## 6. Model Financial Distress

Peneliti awal yang melakukan penelitian metode *financial distress* adalah Edward I Altman dimana peneliti Altman menghasilkan rumus yang disebut Z-Score. Analisa Z-Score merupakan metode yang digunakan untuk memprediksi kebangkrutan atau kesehatan perusahaan dengan mengkombinasikan berbagai rasio keuangan yang umum dan pemebrian bobot yang berbeda satu dengan yang lainnya. Pemakaian metode Altman Z-Score sebagai salah satu pengukur kebangkrutan suatu perusahaan mengalami

---

<sup>11</sup> Hanafi, M. M., & Halim, A. (2007). *Analisis Laporan Keuangan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN. 50.

<sup>12</sup> Brigham, Houston, & Yulianto, A. A. (2010). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat. 117.

<sup>13</sup> Sudana, I Made. 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: Erlangga. 86.

perkembangan dimana penerapannya selain pada perusahaan manufaktur *go public* juga bisa diterapkan pada perusahaan tidak *go public*.<sup>14</sup>

Model Grover merupakan model yang diciptakan dengan melakukan pendesaianan dari penilaian ulang terhadap model Altman Z-score. Jeffrey S. Grover menggunakan sampel sesuai dengan model altman Z-score pada tahun 1968 dengan menambahkan 13 rasio keuangan baru. Rasio-rasio tersebut diantaranya *current ratio*, *quick ratio*, *total assets turnover*, *inventory turnover*, *ROA*, *ROE*, *financial leverage index*, *fixed assets/total equity*, *gross profit margin*, dan *working capital turnover*. Ketiga belas rasio tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan *stepwise analysis* yang kemudian menghasilkan tiga variabel yang berpengaruh.<sup>15</sup> Dengan nilai *cut off* jika hasil *G-score*  $\leq -0,020$ , maka perusahaan tersebut dinyatakan bangkrut. Namun jika *G-score*  $> -0,020$ , maka perusahaan dinyatakan sehat.<sup>16</sup>

Persamaan dari model Grover, yaitu:

$$\text{Grover Score} = 1,650X_1 + 3,404X_2 + 0,016X_3 + 0,057$$

Keterangan:

$X_1$  = working capital / total assets

$X_2$  = earning before interest and taxes / total assets

$X_3$  = net income / total assets

Model Springate merupakan model yang dikembangkan menggunakan analisis multidiskriminan. Gordon L.V. Springate telah melakukan penelitian berkaitan dengan model prediksi potensi *financial distress* suatu perusahaan. Pada awalnya Springate menggunakan 19 rasio keuangan namun setelah melakukan pengujian Springate mengambil empat rasio. Springate mengemukakan nilai *cut off* yang berlaku untuk model ini adalah 0,862 dengan kriteria penilaian apabila jika nilai *S-score*  $< 0,862$  Perusahaan berpotensi *financial distress*, dan jika nilai *S-score*  $> 1,802$  Perusahaan tidak berpotensi *financial distress*.<sup>17</sup> Model ini memiliki persamaan dengan rumus:

$$\text{S-Score} = 1,03 X_1 + 3,07 X_2 + 0,66 X_3 + 0,4 X_4$$

---

<sup>14</sup> Rudianto. (2013). *Akuntansi Manajemen Informasi Untuk pengambilan Keputusan Strategis*. Jakarta: Erlangga. 254.

<sup>15</sup> Yuliana, I. (2018). *Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Dari Aspek Keuangan Dengan Berbagai Metode*. Malang: UIN Maliki Press.

<sup>16</sup> Grover, J. S. (2004). *Validation of a Cash Flow Model A Non-Bankruptcy Approach*. A *Disertation of Nova Southeastern University*.

<sup>17</sup> Springate, G. L. (1978). *Predicting The Possibility of Failure in a Canadian Firm*. *Simon Fraser University*.

Keterangan :

$X_1 = \text{Working capital} / \text{Total asset}$

$X_2 = \text{Net profit before interest and taxes} / \text{Total asset}$

$X_3 = \text{Net profit before taxes} / \text{Current liabilities}$

$X_4 = \text{Sales} / \text{Total asset}$

Model Zmijewski merupakan model yang memprediksi potensi *financial distress* yang dihasilkan oleh Mark E. Zmijewski tahun 1984 ini merupakan riset selama 20 tahun yang telah diulang. Menggunakan analisis rasio likuiditas, *leverage*, dan mengukur kinerja suatu perusahaan. Indikator *F-Test* terhadap rasio kelompok *rate of return*, *liquidity*, *leverage turnover*, *fixed payment coverage*, *trens*, *firm size*, dan *stock return volatility*. Klarifikasi dari hasil perhitungan tersebut dimasukkan kedalam *cut off point* yang telah ditentukan yaitu, Jika hasil  $>0$  Perusahaan berpotensi *financial distress* Jika hasil  $< 0$  Perusahaan tidak berpotensi *financial Distress*.<sup>18</sup> Kemudian model ini menghasilkan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$X_1 = \text{net income} / \text{total assets}$

$X_2 = \text{total debt} / \text{total asset}$

$X_3 = \text{aktiva lancar} / \text{utang lancar}$

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi statistik deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan *positivistic* (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan.<sup>19</sup>

Statistik deskriptif adalah metode statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan deskripsi dan gambaran data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang digeneralisasi. Penyajian data melalui tabel, grafik, lingkaran, pictogram, pengukuran tendensi sentra seperti modus, mean, median, desil,

---

<sup>18</sup> Zmijewski, M. E. (1984). *Methodological Issues Relate to the Estimation of Financial of Financial Distress Prediction Models*. *Journal of Accounting Research*, 22, 59-71.

<sup>19</sup> Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta. 49-60.

persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Purposive Sampling*.<sup>20</sup> Objek penelitian ini yaitu Bank Umum Syariah yang telah memenuhi kriteria sampel yaitu (1)Bank Muamalat Indonesia (BMI), (2)Bank BCA Syariah (BCAS), (3)Bank Panin Dubai Syariah (BPDS), (4)Bank Jabar Banten Syariah (BJBS), (5)Bank Victoria Syariah (BVS), (6)Bank Bukopin Syariah (BSB), (7)Bank Aladin Syariah (BAS). Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa laporan keuangan tahunan dan informasi penggunaan metode prediksi *financial distress* yang menjadi variabel penelitian ini, data yang digunakan data kuantitatif dari laporan keuangan. Data dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini berupa laporan keuangan tahunan BUS, data statistik OJK, dan data BPS.

Uji Kruskal-Wallis (*Kruskall-Wallis one-way analysis of variance by rank*) adalah salah satu model statistik non-parametrik berbasis peringkat. Uji ini bertujuan untuk menguji hipotesis bahwa beberapa sampel independen berasal dari populasi yang sama. Kesimpulan yang diperoleh dari uji Kruskal-Wallis apabila keputusan yang diambil menolak H<sub>0</sub> maka tidak semua populasi sampel sama.<sup>21</sup> Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan uji statistic non-parametrik yakni *K-Independent-Sample Test* (Uji K Sampel Independen). *K-Independent-Sample Test* digunakan untuk membandingkan distribusi dua atau lebih *group independent* dari suatu variabel. Dalam penelitian ini *K-Independent-Sample Test* ini yang digunakan adalah Uji *Kruskal-Wallis H*. (Spiegel & Stephens, 2018) Dengan rumus Uji Kruskal-Wallis :

$$H = \frac{12}{ni (ni + 1)} \sum_{i=1}^k \frac{r_i^2}{n_i} - 3(ni + 1)$$

Keterangan:

$k$  = Banyaknya Sampel

$n_i$  = Banyaknya kasus pada sampel ke-i

$r_i$  = Total Ranking untuk setiap sampel ke-i

---

<sup>20</sup> Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta. 118-120.

<sup>21</sup> Spiegel, M. R., & Stephens, L. J. (2018). *Schaum's Outlines Statistics*. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc. 448.

$\Sigma_{i=1}^k$  = menunjukkan penjumlahan seluruh k sampel (kolom-kolom) mendekati distribusi *Chi Square* dengan distribusi = k-1 untuk ukuran-ukuran sampel sebesar *n* yang cukup besar.

Tingkat akurasi model prediksi ini berguna untuk menguji seberapa akurat setiap metode dengan membandingkan hasil prediksi yang telah dihitung dengan kondisi aktual perusahaan sampel pada tahun yang diuji. Setelah hasil prediksi dihitung, langkah selanjutnya adalah membandingkan *score* kondisi aktual perusahaan pada tahun 2021. Jika hasil prediksi menunjukkan status yang sama dengan kondisi aktual pada tahun 2021, prediksi tersebut akan dikategorikan benar. Jika hasil prediksi menunjukkan status yang berbeda dengan kondisi aktual pada tahun 2021, maka prediksi tersebut akan dikategorikan salah. Persamaan untuk mencari tingkat akurasi setiap model, yaitu:

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{jumlah prediksi benar}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$$

Dalam penelitian ini, tingkat *error* dari masing-masing metode juga diperhitungkan. Penulis membagi *error* menjadi dua kategori, yaitu *Type I* dan *Type II*. *Error* dalam kategori *type I* merupakan kesalahan yang terjadi apabila suatu model memprediksi sampel tidak akan mengalami *financial distress*, namun kenyataannya sampel tersebut mengalami *financial distress*. *Error* dalam kategori *type II* merupakan kesalahan yang terjadi ketika suatu model memprediksi sampel mengalami *financial distress*, namun kenyataannya sampel tersebut tidak mengalami *financial distress*. Pada uji ini tolak ukur metode dapat dikatakan prediktor terbaik adalah jika metode tersebut memiliki tingkat akurasi tertinggi dan *error type I* terendah.<sup>22</sup>

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Hasil Perhitungan Model Analisis *Financial Distress* Model Grover

Tabel 2  
Perhitungan prediksi *Financial Distress* model Grover

NAMA BANK	TAHUN	X1	X2	X3	GROVER	PREDIKSI
BANK ALADIN	2016	0,6473	0,0616	0,0614	1,3359	SEHAT
	2017	0,7303	0,0732	0,0711	1,5122	SEHAT
	2018	0,8460	0,0958	0,0908	1,7806	SEHAT
	2019	0,9408	0,0743	0,0712	1,8635	SEHAT
	2020	0,9199	0,0438	0,0430	1,7246	SEHAT
BCA SYARIAH	2016	0,8403	0,0436	0,0410	1,5925	SEHAT

<sup>22</sup> McKillup, S. (2019). *Statistics Explained (An Introductory Guide for Life Scientists)*. Sweden: Cambridge University Press. 96-104

	2017	0,7234	0,0406	0,0365	1,3893	SEHAT
	2018	0,7831	0,0365	0,0339	1,4738	SEHAT
	2019	0,7102	0,0431	0,0353	1,3762	SEHAT
	2020	0,7390	0,0444	0,0415	1,4283	SEHAT
BJB SYARIAH	2016	0,8195	0,2192	0,0443	2,1561	SEHAT
	2017	0,8434	0,0612	0,0436	1,6577	SEHAT
	2018	0,7906	0,0705	0,0518	1,6022	SEHAT
	2019	0,7796	0,0570	0,0472	1,5381	SEHAT
	2020	0,7823	0,0476	0,0384	1,5104	SEHAT
BUKOPIN SYARIAH	2016	0,7633	0,0425	0,0422	1,4617	SEHAT
	2017	0,5159	0,0344	0,0341	1,0259	SEHAT
	2018	0,6984	0,0378	0,0492	1,3388	SEHAT
	2019	0,7699	0,0296	0,0235	1,4284	SEHAT
	2020	0,3206	0,0363	0,0219	0,7099	SEHAT
MUAMALAT	2016	0,3998	0,0327	0,0235	0,8283	SEHAT
	2017	0,4243	0,0267	0,0157	0,8482	SEHAT
	2018	0,7849	0,0246	0,0290	1,4363	SEHAT
	2019	0,6877	0,0204	0,0086	1,2613	SEHAT
	2020	0,6945	0,0272	0,0121	1,2959	SEHAT
PANIN DUBAI	2016	0,8521	0,0818	0,0322	1,7419	SEHAT
	2017	0,8874	0,0944	0,0354	1,8431	SEHAT
	2018	0,8265	0,0768	0,0248	1,6826	SEHAT
	2019	0,8482	0,0934	0,0125	1,7746	SEHAT
	2020	0,8063	0,0716	0,0101	1,6311	SEHAT
VICTORIA SYARIAH	2016	0,6932	0,0241	0,0232	1,2831	SEHAT
	2017	0,9132	0,0279	0,0259	1,6593	SEHAT
	2018	0,7040	0,0294	0,0279	1,3191	SEHAT
	2019	0,8395	0,0237	0,0200	1,5231	SEHAT
	2020	0,8163	0,0229	0,0152	1,4819	SEHAT

Sumber: data sekunder yang diolah penulis

Berdasarkan hasil perhitungan model Grover pada Tabel 2 tidak ada BUS yang diprediksi *financial distress*, hanya nilai perhitungan mengalami fluktuasi, tetapi dalam kondisi yang stabil. Jika melihat hasil *self assessment* masing-masing Bank pada data laporan keuangan tahunannya, BUS dinyatakan sehat dan kesehatan keuangannya stabil. Walaupun hasil perhitungan mengalami fluktuasi dan tidak stabil, tetapi BUS yang dihitung pada model ini diprediksi tidak mengalami *financial distress*, atau dinyatakan dalam keadaan sehat.

Pada model Grover akun yang dihitung adalah modal, total aset, pendapatan sebelum margin dan pajak, keuntungan bersih, dan penjualan. Pada model ini rasio profitabilitas sangat mempengaruhi hasil nilai perhitungan. Namun pada penerapannya, BUS masih memiliki rasio profitabilitas yang rendah pada laporan keuangan tahunannya, salah satu penyebab yang dapat diketahui dari laporan keuangan adalah beban atau pengeluaran yang menunjang operasional yang dihitung sebelum menghitung total laba/rugi.

Hasil perhitungan model Grover membuktikan bahwa BUS yang menjadi sampel pada penelitian ini menghasilkan modal kerja bersih yang cukup untuk melunasi kewajiban yang dimiliki, modal kerja yang bernilai positif beresiko kecil untuk mengalami kesulitan keuangan. BUS melakukan kegiatan operasionalnya dengan baik dapat dilihat hasil rasio aktivitasnya (X2) menunjukkan nilai yang stabil, walaupun keuntungan setiap tahunnya pada masing masing bank berfluktuasi. Namun hasil perhitungan rasio profitabilitas/ROA (X3) yang cenderung kecil membuktikan bahwa BUS pada penelitian ini tidak cukup efisien dalam menggunakan aset-asetnya, tingkat pengembalian dari seluruh aset yang dimiliki bank masih tergolong rendah, besarnya perhitungan rasio ini menunjukkan kemampuan bank menghasilkan laba dengan aktiva yang dimiliki.

## 2. Hasil Perhitungan Model Analisis *Financial Distress* Model Springate

Tabel 3  
Perhitungan prediksi *financial distress* model Springate

NAMA BANK	TAHUN	X1	X2	X3	X4	SPRINGATE	PREDIKSI
BANK ALADIN	2016	0,6473	0,1075	-0,5384	0,0802	<b>0,6735</b>	FINDISTRESS
	2017	0,7303	0,0560	-0,0291	0,0817	<b>0,9377</b>	GREY AREA
	2018	0,8460	-0,0970	-1,0229	0,0928	<b>-0,0644</b>	FINDISTRESS
	2019	0,9408	0,1076	16,2407	0,0719	<b>12,0469</b>	SEHAT
	2020	0,9199	0,0622	65,5161	0,0434	<b>44,3964</b>	SEHAT
BCA SYARIAH	2016	0,8403	0,0099	0,0948	0,0853	<b>0,9924</b>	GREY AREA
	2017	0,7234	0,0104	0,0696	0,0795	<b>0,8549</b>	FINDISTRESS
	2018	0,7831	0,0102	0,0083	0,0740	<b>0,8731</b>	GREY AREA
	2019	0,7102	0,0096	0,0491	0,0720	<b>0,8223</b>	FINDISTRESS
	2020	0,7390	0,0095	0,0673	0,0685	<b>0,8623</b>	GREY AREA
BJB SYARIAH	2016	0,8195	-0,0734	-0,4762	0,0981	<b>0,3438</b>	FINDISTRESS
	2017	0,8434	-0,0548	-0,4053	0,0972	<b>0,4717</b>	FINDISTRESS
	2018	0,7906	0,0055	0,0234	0,0994	<b>0,8863</b>	GREY AREA
	2019	0,7796	0,0055	0,0154	0,0548	<b>0,852</b>	FINDISTRESS
	2020	0,7823	0,0036	0,0034	0,0472	<b>0,8379</b>	FINDISTRESS
BUKOPIN SYARIAH	2016	0,7633	0,0068	0,0554	0,0819	<b>0,8765</b>	GREY AREA
	2017	0,5159	0,0002	0,0006	0,0740	<b>0,562</b>	FINDISTRESS
	2018	0,6984	0,0002	0,0037	0,0776	<b>0,7535</b>	FINDISTRESS
	2019	0,7699	0,0004	0,0058	0,0705	<b>0,8261</b>	FINDISTRESS
	2020	0,3206	0,0005	0,0010	0,0690	<b>0,36</b>	FINDISTRESS
MUAMALAT	2016	0,3998	0,0021	0,0169	0,0681	<b>0,4566</b>	FINDISTRESS
	2017	0,4243	0,0010	0,0369	0,0601	<b>0,4885</b>	FINDISTRESS
	2018	0,7849	0,0008	0,0065	0,0563	<b>0,8377</b>	FINDISTRESS
	2019	0,6877	0,0004	0,0018	0,0550	<b>0,7372</b>	FINDISTRESS
	2020	0,6945	0,0003	0,0033	0,0475	<b>0,7375</b>	FINDISTRESS
PANIN DUBAI	2016	0,8521	0,0032	0,0276	0,0791	<b>0,9372</b>	GREY AREA
	2017	0,8874	-0,1130	-1,5885	0,0919	<b>-0,4444</b>	FINDISTRESS
	2018	0,8265	0,0024	0,0267	0,0683	<b>0,9037</b>	GREY AREA
	2019	0,8482	0,0021	0,0469	0,0595	<b>0,9349</b>	GREY AREA
	2020	0,8063	0,0006	-0,0030	0,0633	<b>0,8557</b>	FINDISTRESS
VICTORIA SYARIAH	2016	0,6932	-0,0172	-0,0814	0,0752	<b>0,6377</b>	FINDISTRESS
	2017	0,9132	0,0030	0,0253	0,0767	<b>0,9973</b>	GREY AREA
	2018	0,7040	0,0030	-0,0301	0,0800	<b>0,7465</b>	FINDISTRESS
	2019	0,8395	0,0005	0,0604	0,0743	<b>0,9357</b>	GREY AREA

	2020	0,8163	0,0015	0,0880	0,0648	0,9293	GREY AREA
--	------	--------	--------	--------	--------	--------	-----------

Sumber: data yang diolah

Berdasarkan perhitungan model Springate pada Tabel 3 terdapat 2 laporan keuangan tahunan yang dinyatakan sehat, yaitu Bank Aladin tahun 2019 dan 2020. 12 laporan keuangan tahunan BUS yang diprediksi pada *grey area*, dan 21 laporan keuangan tahunan bank yang diprediksi mengalami *financial distress*. Jika melihat hasil *self assessment* masing-masing BUS dilihat dari data laporan keuangan tahunannya dinyatakan sehat, dan kesehatan keuangannya disimpulkan stabil.

Dari data yang ada di gambar 3 dapat dilihat bahwa nilai hasil perhitungan *financial distress* model Springate yang paling tinggi adalah bank Aladin tetapi hasil perhitungannya pertahunnya tidak stabil dan memiliki gap yang sangat drastis. Walaupun hasil perhitungan mengalami fluktuasi dan sangat tidak stabil, BUS yang dihitung pada model ini diprediksi mengalami *financial distress* dan pada posisi *grey area*, hanya bank aladin yang dinyatakan dalam keadaan sehat pada tahun yang mengalami kenaikan yang drastis, padahal dibuktikan pada hasil *self assessment* pada masing-masing BUS tiap tahunnya, dilihat pada *annual report* masing masing bank setiap tahunnya yang di posting BUS, keuangan bank umum syariah di berada pada kategori sehat.

Nilai hasil perhitungan model Springate dipengaruhi oleh total aset, laba perusahaan dan penjualan, terdapat banyak bank yang diprediksi mengalami *financial distress*. Faktor penyebab *financial distress* yang dikaitkan dengan rasio yang dihitung pada model Springate ini yaitu ketidakcukupan modal, ketidak-seimbangan antara penghasilan yang dihasilkan dari penjualan atau penagihan kredit dengan pengeluaran atau beban operasional Bank. Selain itu kenaikan dan penurunan nilai pada aset, modal, laba/rugi, dan penjualan juga dapat dipengaruhi oleh keterampilan manajemen dalam pengelolaan dana, kualitas SDM juga menjadi faktor penyebab terjadinya *financial distress*. Dari hasil *cross-checked* pada laporan keuangan tahunan pada masing masing bank, bank pada kondisi keuangan yang sehat dan Tata Kelola Perusahaan (*Good Corporate Governance*) yang baik.

Pada model ini rasio profitabilitas sangat mempengaruhi hasil nilai perhitungan. Namun pada penerapannya, BUS masih memiliki rasio profitabilitas yang rendah dan bahkan rugi pada laporan keuangan tahunannya, salah satu penyebab yang dapat

diketahui dari laporan keuangan adalah beban atau pengeluaran yang menunjang operasional yang dihitung sebelum menghitung total laba/rugi.

Hasil perhitungan per rasio pada model Springate yang tidak imbang ini membuat hasil perhitungan tidak cukup untuk melebihi atau tepat pada nilai *cut off* untuk prediksi sehat, sehingga diprediksi BUS pada potensi *financial distress* dan pada *grey area*. Padahal pada kenyataannya BUS berada pada kondisi keuangan yang sehat secara keseluruhan dan pada *range* cukup baik-sangat baik pada penilaian kesehatan keuangan menggunakan metode RGEC (metode *self assessment* kesehatan bank syariah yang ditetapkan oleh BI dan OJK).

### 3. Hasil Perhitungan Model Analisis Financial Distress Model Zmijewski

Tabel 4  
Perhitungan Prediksi Financial Distress Model Zmijewski

NAMA BANK	TAHUN	X1	X2	X3	ZMIJEWSKI	PREDIKSI
BANK ALADIN	2016	0,0614	0,2404	3,8622	-3,1908	SEHAT
	2017	0,0711	0,3177	3,7698	-2,7938	SEHAT
	2018	0,0908	0,1989	9,8511	-3,5357	SEHAT
	2019	0,0712	0,1676	1671,638	3,0212	FINDISTRESS
	2020	0,0430	0,0554	1020,343	-0,0963	SEHAT
BCA SYARIAH	2016	0,0410	0,0840	11,8045	-3,9585	SEHAT
	2017	0,0365	0,1252	7,2739	-3,7214	SEHAT
	2018	0,0339	0,1095	8,8265	-3,7931	SEHAT
	2019	0,0353	0,1649	5,5073	-3,4967	SEHAT
	2020	0,0415	0,1489	6,1203	-3,6133	SEHAT
BJB SYARIAH	2016	0,0443	0,1264	8,0126	-3,7465	SEHAT
	2017	0,0436	0,1077	9,8336	-3,8426	SEHAT
	2018	0,0518	0,1512	6,7566	-3,6442	SEHAT
	2019	0,0472	0,1660	6,5100	-3,5405	SEHAT
	2020	0,0384	0,1604	6,1283	-3,5338	SEHAT
BUKOPIN SYARIAH	2016	0,0422	0,1872	5,5352	-3,4006	SEHAT
	2017	0,0341	0,2139	3,5887	-3,2198	SEHAT
	2018	0,0492	0,2018	4,7603	-3,352	SEHAT
	2019	0,0235	0,2036	8,3251	-3,2117	SEHAT
	2020	0,0219	0,4760	1,9172	-1,6775	SEHAT
MUAMALAT	2016	0,0235	0,1699	4,7541	-3,4185	SEHAT
	2017	0,0157	0,1618	4,8713	-3,4288	SEHAT
	2018	0,0290	0,1652	8,0209	-3,4569	SEHAT
	2019	0,0086	0,1903	5,0096	-3,2338	SEHAT
	2020	0,0121	0,1858	4,9671	-3,2759	SEHAT
PANIN DUBAI	2016	0,0322	0,1164	8,5466	-3,7475	SEHAT
	2017	0,0354	0,0758	13,8701	-3,9717	SEHAT
	2018	0,0248	0,0974	10,0938	-3,8158	SEHAT
	2019	0,0125	0,0524	17,9909	-3,9856	SEHAT
	2020	0,0101	0,0532	17,1113	-3,9739	SEHAT
VICTORIA SYARIAH	2016	0,0232	0,1428	6,0040	-3,5665	SEHAT
	2017	0,0259	0,1041	10,1325	-3,7829	SEHAT
	2018	0,0279	0,1303	6,5275	-3,6566	SEHAT
	2019	0,0200	0,0975	9,8356	-3,7953	SEHAT
	2020	0,0152	0,2340	7,5151	-3,0046	SEHAT

Sumber: data yang diolah

Berdasarkan hasil perhitungan prediksi model Zmijewski pada Tabel 4 pada periode waktu tahun 2016-2020 memiliki nilai *cut off* jika hasil Zmijewski Score lebih kecil dari 0, maka perusahaan tersebut dinyatakan tidak berpotensi *financial distress*. Jika hasil lebih, maka perusahaan dinyatakan berpotensi *financial distress*.

Dari perhitungan model Zmijewski pada Tabel 4 terdapat 1 BUS yang berpotensi *financial distress*, yaitu Bank Aladin pada tahun 2019. Selain bank tersebut, hanya nilai perhitungan BUS lainnya mengalami fluktuasi, tetapi masih dalam kondisi yang stabil. Jika melihat hasil *self assessment* masing masing BUS dilihat dari data laporan keuangan tahunannya, BUS dinyatakan sehat dan kesehatan keuangannya disimpulkan stabil.

Nilai hasil perhitungan model Zmijewski dipengaruhi oleh total aset, laba perusahaan dan liabilitas. Faktor-faktor penyebab *financial distress* dikaitkan dengan rasio yang dihitung pada model Zmijewski ini yaitu, ketidak-seimbangan antara aktiva lancar yang dimiliki bank Aladin dengan liabilitas lancar bank Aladin. Ketimpangan antara aset lancar dan liabilitas lancar pada kasus ini dapat disebut baik, karena bank memiliki liabilitas yang kecil, bank memiliki aset paling likuid yang besar dibanding liabilitas, pengakuisisian perusahaan berperan besar yang membuat liabilitas pada masa sebelum pengakuisisian berkurang sangat banyak. Selain itu kenaikan dan penurunan nilai pada aset, liabilitas, dan laba/rugi, juga dapat dipengaruhi oleh keterampilan manajemen dalam pengelolaan dana, kualitas sumber daya manusia juga menjadi faktor penyebab terjadinya *financial distress*. Dari hasil perhitungan dan *cross-checked* pada laporan keuangan tahunan pada masing masing bank, bank pada kondisi keuangan yang sehat dan Tata Kelola Perusahaan (*Good Corporate Governance*) yang baik.

Pada model Zmijewski akun yang dihitung adalah pendapatan bersih, aset lancar, total aset, total hutang, dan liabilitas lancar. Pada model ini rasio profitabilitas sangat mempengaruhi hasil nilai perhitungan. Namun pada penerapannya, BUS masih memiliki rasio profitabilitas yang rendah pada laporan keuangan tahunannya, salah satu penyebab yang dapat diketahui dari laporan keuangan adalah beban atau pengeluaran yang menunjang operasional yang dihitung sebelum menghitung total laba/rugi. Hasil perhitungan model Zmijewski membuktikan bahwa sampel BUS pada penelitian ini menghasilkan modal kerja bersih yang cukup untuk melunasi kewajiban yang dimiliki, modal kerja yang bernilai positif beresiko kecil untuk mengalami kesulitan keuangan.

#### 4. Analisis statistik

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif yang memberikan deskripsi data yang dilihat melalui nilai rata rata, standar deviasi, *variant*, maksimum, minimum, *summary*, *range*, kurtosis, dan skewness menggunakan aplikasi Microsoft Excel.

Tabel 5  
Statistic deskriptif

	GROVER	SPRINGATE	ZMIJEWSKI
Mean	1,471882857	2,2816	-3,21319714
Standard Error	0,050531024	1,281298657	0,219477268
Median	1,4819	0,8379	-3,5357
Mode	-	-	-
Standard Deviation	0,298945572	7,58026508	1,298445029
Sample Variance	0,089368455	57,46041869	1,685959494
Kurtosis	1,106403654	30,25248845	16,63058054
Skewness	-0,603040817	5,405989109	3,884849634
Range	1,4462	44,8408	7,0068
Minimum	0,7099	-0,4444	-3,9856
Maximum	2,1561	44,3964	3,0212
Sum	51,5159	79,856	-112,4619
Count	35	35	35

Sumber: data yang diolah

Hasil analisis dan *output* Microsoft Excel yang dilakukan pada model Grover untuk memprediksi *financial distress* BUS, dapat dilihat nilai rata-rata dari hasil prediksi model Grover adalah 1,4718. *Standard error* dari rata rata (mengukur keakurasian distribusi sampel yang mewakili model prediksi dengan standar deviasi) adalah 0,0505. Nilai kurtosis (keruncingan statistik distribusi data) adalah 1,1064. Nilai skewness (kemiringan distribusi data) adalah -0,6030, jika koefisien mendekati 0 maka distribusi positif dan normal.

Hasil analisis dan *output* Microsoft Excel yang dilakukan pada model Springate untuk memprediksi *financial distress* BUS, *Standard error* dari rata rata (mengukur keakurasian distribusi sampel yang mewakili model prediksi dengan standar deviasi) adalah 1,2812 . Standar deviasi hasil prediksi model Springate adalah 7,5802. Nilai kurtosis 30,2524. Nilai skewness -5,4059. Nilai *Range* 44,8408.

Hasil analisis dan *output* Microsoft Excel yang dilakukan pada model Zmijewski untuk memprediksi *financial distress* Bank Umum Syariah, dapat dilihat nilai rata-rata dari hasil prediksi model Zmijewski adalah -3,2131. *Standard error* dari rata-rata

(mengukur keakuratan distribusi sampel yang mewakili model prediksi dengan standar deviasi) adalah 0,2194. Nilai kurtosis 16,6305. Nilai skewness 3,8848.

1) Uji kruskall wallis

$$H = \frac{12}{ni(ni + 1)} \sum_{i=1}^k \frac{r_i^2}{n_i} - 3(ni + 1)$$

Keterangan nilai :

$K = 3$  (jumlah model prediksi)

$n_1 = 35$  (jumlah laporan keuangan bank syariah yang dihitung model Grover)

$n_2 = 35$  (jumlah laporan keuangan bank syariah yang dihitung model Springate)

$n_3 = 35$  (jumlah laporan keuangan bank syariah yang dihitung model Zmijewski)

$nT = 105$  (jumlah semua laporan keuangan yang dihitung)

Tabel 6  
Perhitungan uji Kruskal-Wallis model prediksi Financial Distress

part 1	0,001078167
part 2	
R-square(n1)	624100
R-square(n2)	3111696
R-square(n3)	9066121
R-square(n1)/n1	17831,42857
R-square(n2)/n2	88905,6
R-square(n3)/n3	259032,0286
SUMMARY	365769,0571
part 3	318
H	76,36016943
CHI SQUARE	5,991464547
P VALUE	0,000000000000000026218020
REJECT NULL?	REJECT NULL

Sumber: data yang diolah

Hasil perhitungan uji Kruskal-Wallis untuk menentukan peringkat hasil perhitungan prediksi *financial distress* BUS periode 2016-2020 dan untuk melihat perbedaan penilaian antara model Grover, model Springate dan model Zmijewski. Dari hasil perhitungan *Chi-Square* dan *P-Value* menyatakan bahwa data memiliki perbedaan dikarenakan nilai *P-Value* kurang dari 0,05 ( $P\text{-Value} < 0,5$ ), jika nilai *P-Value* lebih dari 0,05 data dikatakan tidak memiliki perbedaan penilaian prediksi *financial distress* Bank Umum Syariah periode 2016-2020. Berdasarkan hasil perhitungan *output* uji Kruskal-Wallis, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat akurasi pada Bank Umum Syariah periode 2016-2020 menggunakan model Grover, Springate, dan Zmijewski.

Tabel 7  
Tingkat akurasi dan *Error Type*

	MODEL GROVER	MODEL SPRINGATE	MODEL ZMIJEWSKI
Predikis Benar	35	5	34
Prediksi Salah	0	30	1
Total Sampel	35	35	35
Akurasi	100%	14%	97%
Error Type	0%	86%	3%

Sumber: data yang diolah

Tingkat akurasi model grover 100% dan *error type* 0%. Dapat disimpulkan model Grover dapat memprediksi potensi *financial distress* dengan baik. Berdasarkan uji Statistik Deskriptif hasil prediksi model Grover memiliki nilai tengah 1,471. Dengan standar deviasi 0,2989 menandakan bahwa rentang variasi data kecil pada sampel Bank Umum Syariah. Nilai *Skewness* (kemiringan) -0,603 dan kurtosis 1,1064 menandakan data dapat dikatakan normal karena nilai kurtosis dan *skewness* berada pada interval -2 sampai 2.

Tingkat akurasi model Springate 14% dan *error type* 86%. Dapat disimpulkan model Springate tidak dapat memprediksi potensi *financial distress* dengan baik. Berdasarkan uji statistik deskriptif hasil prediksi model Springate memiliki nilai tengah 2,2816. Dengan standar deviasi 7,5802 menandakan bahwa rentang variasi data dan sebaran data luas pada sampel BUS. Nilai *Skewness* (kemiringan) 5,405 dan kurtosis 30,2524 menandakan data dapat dikatakan tidak normal karena nilai kurtosis dan *skewness* tidak berada pada interval -2 sampai 2.

Tingkat akurasi model Zmijewski 97% dan *error type* 3%. Berdasarkan uji statistik deskriptif hasil prediksi model Zmijewski memiliki nilai tengah -3,213. Dengan standar deviasi 1,2984 menandakan bahwa rentang variasi data kecil pada sampel Bank Umum Syariah. Nilai *skewness* (kemiringan) 3,8848 dan kurtosis 16,6305 menandakan data dapat dikatakan tidak normal karena nilai kurtosis dan *skewness* tidak berada pada interval -2 sampai 2.

Hasil perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan model Grover memberikan nilai diatas -0,020 ( $G\text{-Score} > -0,020$ ) yang berarti Bank Umum Syariah tidak mengalami *financial distress*. Pada model Grover tidak terdapat bank yang diprediksi mengalami *financial distress*. Hasil perhitungan per rasio ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ) dengan rasio yang mendominasi adalah rasio profitabilitas yaitu pendapatan sebelum pajak per total aset.

Hasil perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan model Springate memberikan nilai diatas 1,802 (S-Score > 1,802) yang berarti BUS tidak mengalami *financial distress*, sedangkan hasil perhitungan yang kecil dari 0,862 (S-Score < 0,862) dan diantara nilai 0,862 dan 1,802 (0,862 > S-Score < 1,802) dinyatakan dalam *grey area*, namun hanya pada tahun 2019-2020 Bank Aladin di prediksi tidak mengalami *financial distress*. Terdapat 7 bank yang diprediksi model Springate mengalami *financial distress* yaitu seluruh Bank Umum Syariah yang menjadi sampel penelitian. Sedangkan terdapat 6 bank diprediksi berada dalam *grey area*, yaitu BAS, BCAS, BJBS, BSB, BPDS, dan BVS.

Hasil perhitungan per rasio ( $X_1, X_2, X_3, X_4$ ) pada model rasio yang mendominasi adalah rasio profitabilitas yaitu  $X_2$  *net profit before taxes to total asset* (keuntungan sebelum pajak per total aset). Berdasarkan Tabel 3 pada  $X_2$  hasil perhitungan rasio tidak lebih besar dari 0,2 dan ada hasil perhitungan yang bernilai negatif dikarenakan bank mengalami kerugian di tahun tertentu, namun yang membuat rasio likuiditas pada variabel  $X_2$  model Springate ini dominan dikarenakan koefisien variabel  $X_2$  yang besar yaitu 3,07. Pada variabel  $X_4$  (penjualan pada total asset) model Springate memiliki koefisien variabel yang terkecil yaitu 0,4.

Dikarenakan hasil perhitungan rasio masing masing variabel yang kecil dan nilai *cut off* model Springate yg mempunyai *range* yang panjang membuat hasil perhitungan mempunyai peluang yg lebih kecil untuk berada dalam klasifikasi prediksi sehat. Dapat dilihat pada tabel 3 sebagian besar hasil perhitungan diprediksi mengalami *financial distress*, dan berada pada *grey area*. Akun yang digunakan sebagai penyebut pada tiga variabel perhitungan model Springate adalah total aset pada masing masing Bank Umum Syariah, dan liabilitas lancar.

Hasil perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan model Zmijewski ditinjau dari nilai *cut off*, pada tahun 2019 Bank Aladin diprediksi mengalami *financial distress*, jika dilihat dari tabel 4 menunjukkan hasil perhitungan menunjukkan hasil positif sedangkan nilai *cut off* pada model Zmijewski ini jika bernilai negatif atau kurang dari nol dinyatakan tidak berpotensi mengalami *financial distress*.

Rasio yang membuat rasio salah satu variabel model Zmijewski bernilai besar adalah rasio lancar, karena pada tahun 2019 liabilitas lancar bank Aladin sangat kecil sedangkan aset lancar bank Aladin jauh lebih besar nilainya, seharusnya penilaian

menunjukkan bank Aladin tidak mengalami *financial distress* karena memiliki aset lancar jauh lebih besar daripada liabilitas lancarnya. Hasil perhitungan per rasio ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ) menghitung rasio profitabilitas, rasio solvabilitas, dan rasio likuiditas dengan rasio yang mendominasi adalah rasio likuiditas  $X_3$  *current asset to current liabilities* (aset lancar per utang lancar).

Berdasarkan Tabel 4 pada  $X_3$  hasil perhitungan menunjukkan nilai perhitungan rasio lebih dari 1 dan hasil yang sangat tinggi pada Bank Aladin pada tahun 2019-2020 dikarenakan liabilitas lancar yang dimiliki bank Aladin sangat kecil sedangkan aset lancar bank Aladin jauh lebih besar nilainya. Namun yang membuat rasio likuiditas pada variabel  $X_3$  model Zmijewski ini dominan dikarenakan hasil rasio pada variabel  $X_3$  lebih besar dan pasti bernilai positif, sedangkan model Zmijewski memiliki hasil negatif untuk menyatakan bank tersebut tidak mengalami *financial distress*. Nilai pengurang yang besar yaitu -4,3 dengan nilai *cut off* lebih dari atau kurang dari 0.

Perbedaan hasil pada model Grover terjadi dikarenakan rasio yang berpengaruh besar adalah rasio profitabilitas yaitu  $X_2$  *earning before interest and taxes to total asset* (pendapatan sebelum margin dan pajak per total asset). Akun yang digunakan sebagai penyebut pada ketiga variabel perhitungan model Grover adalah total aset pada masing masing bank umum. Hasil perhitungan per rasio ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ) dengan rasio yang mendominasi adalah rasio profitabilitas yaitu pendapatan sebelum pajak per total aset dan yang membuat rasio likuiditas pada variabel  $X_2$  model Grover ini dominan dikarenakan koefisien variabel  $X_2$  yang besar yaitu 3,404. Pada variabel  $X_3$  (pendapatan bersih pada total aset) model Grover memiliki koefisien variabel yang terkecil yaitu 0,016. Akun yang digunakan sebagai penyebut pada ketiga variabel perhitungan model Grover adalah total aset pada masing masing Bank Umum Syariah.

Pada model Springate rasio yang berpengaruh besar adalah rasio profitabilitas  $X_2$  *net profit before taxes to total asset* (keuntungan sebelum pajak per total aset). Namun yang membuat rasio likuiditas pada variabel  $X_2$  model Springate ini dominan dikarenakan koefisien variabel  $X_2$  yang besar yaitu 3,07. Pada variabel  $X_4$  (penjualan pada total asset) model Springate memiliki koefisien variabel yang terkecil yaitu 0,4. Dikarenakan hasil perhitungan rasio masing masing variabel yang kecil dan nilai *cut off* model Springate yg mempunyai *range* yang panjang membuat hasil perhitungan mempunyai peluang yang lebih kecil untuk berada dalam klasifikasi prediksi sehat.

Pada model Zmijewski rasio yang berpengaruh besar adalah rasio likuiditas  $X_3$  *current asset to current liabilities* (aset lancar per utang lancar). Namun yang membuat rasio likuiditas pada variabel  $X_3$  model Zmijewski ini dominan dikarenakan hasil rasio pada variabel  $X_3$  lebih besar dan pasti bernilai positif, sedangkan model Zmijewski memiliki hasil negatif untuk menyatakan bank tersebut tidak mengalami *financial distress*. Nilai pengurang yang besar yaitu -4,3 dengan nilai *cut off* lebih dari atau kurang dari 0.

Hasil uji Kruskal-Wallis H yang diterapkan kepada hasil perhitungan potensi *financial distress* model Grover, Springate, dan Zmijewski memberikan hasil *output P-Value* 0,000 ( $P\text{-Value} < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat akurasi model prediksi *financial distress* pada Bank Umum Syariah periode 2016-2020 menggunakan model Grover, Springate, dan Zmijewski.

Model prediksi *financial distress* ini dapat digunakan sebagai *early warning system* oleh pihak manajemen keuangan bank. Sehingga dapat segera mengantisipasi atau pencegahan agar tidak mengalami kesulitan keuangan yang lebih buruk, hendaknya pihak manajemen keuangan bank setidaknya melakukan evaluasi kinerja keuangan secara rutin dan berkala minimal setahun sekali. Menurut perhitungan model Grover, bank harus meningkatkan penjualan dan pendapatan agar dapat menutupi beban beban operasional bank atau beban lainnya. Begitu juga menurut perhitungan model Springate bank harus meningkatkan penjualan dan pendapatan agar dapat menutupi beban beban operasional bank atau beban lainnya. Menurut perhitungan model Zmijewski, bank harus memiliki banyak aktiva yang paling likuid untuk membayar kewajibannya.

Beberapa cara untuk menghindari risiko *financial distress* yaitu, memperbesar model yang dimiliki dengan *go public*, dengan *go public* dapat meningkatkan *market share* Perbankan Syariah yang lebih besar, kuatnya permodalan akan meningkatkan pertumbuhan asset dan pendapatan bank, dan manajemen pengelolaan asset yang baik. Pemberdayaan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas berpengaruh pada penentuan langkah langkah yang harus di ambil dalam menjalankan bisnis.

## Penutup

Tingkat akurasi model Grover 100% dan *error type* 0%. Tingkat akurasi model Springate 14% dan *error type* 86%. Dapat disimpulkan model Springate tidak dapat memprediksi potensi *financial distress* dengan baik. Tingkat akurasi model Zmijewski 97% dan *error type* 3%. Dapat disimpulkan model Zmijewski dapat memprediksi potensi *financial distress* dengan baik. Namun, dapat dilihat dari perbandingan akurasi dari ketiga model prediksi *financial distress*, model Grover yang memiliki tingkat akurasi yang paling tinggi yaitu 100% dan memiliki persentase *error type* yang kecil yaitu 0%, dan dapat disimpulkan model Grover dapat memprediksi potensi *financial distress* dengan baik dan akurat.

Namun dalam keadaan yang sebenarnya banyak bank yang bankrut bukan hanya dikarenakan kondisi buruk keuangan bank tersebut, tetapi dapat disebabkan oleh kesalahan manajemen dalam *maintenance* bank yang menyebabkan tidak menghasilkan keuntungan dan memiliki aset yang paling likuid. Hendaknya Bank Umum Syariah dapat terus mengelola semua risiko yang ada dalam Industri Perbankan ini dengan baik dan tepat. Jika penanganan risiko yang tepat akan meminimalisir masalah yang terjadi kedepannya, termasuk likuiditas yang merupakan faktor penyebab kebangkrutan.

Terdapat bank umum yang diprediksi berpotensi mengalami *financial distress* menggunakan model Springate terdapat 7 bank yang diprediksi model Springate mengalami *financial distress* yaitu Bank Aladin, Bank BCA Syariah, Bank BJB Syariah, Bank Bukopin Syariah, Bank Muamalat Indonesia, Bank Panin Dubai Syariah, dan Bank Victoria Syariah. Sedangkan terdapat 6 bank diprediksi berada dalam *grey area*, yaitu BAS, BCAS, BJBS, BSB, BPDS, dan BVS. menggunakan model Zmijewski, namun pada tahun 2019 Bank Aladin diprediksi dengan model Zmijewski diprediksi mengalami *financial distress*. Hasil perhitungan prediksi *financial distress* menggunakan model Grover membuktikan tidak ada Bank Umum Syariah yang mengalami *financial distress*.

Terdapat perbedaan hasil perhitungan prediksi potensi *financial distress* pada Bank Umum Syariah menggunakan model Grover, Springate, dan Zmijewski pada periode tahun 2016-2020. Perbedaan terletak pada rasio yang dihitung, koefisien pada persamaan masing masing model prediksi, nilai yang dihasilkan, nilai *cut off* yang

ditentukan, dan metode penentuan persamaan yang membuat persamaan pada masing masing model dibuat.

Tingkat akurasi model Grover 100% dan error type 0%. Disimpulkan model Grover dapat memprediksi potensi *financial distress* dengan baik dan akurat. Tingkat akurasi model Springate 14% dan error type 86%. Dapat disimpulkan model Springate tidak dapat memprediksi potensi *financial distress* dengan baik, dan kurang akurat. Tingkat akurasi model Zmijewski 97% dan error type 3%.

Disimpulkan model Zmijewski dapat memprediksi potensi *financial distress* dengan baik, tetapi bukan yang paling akurat, model Grover dapat memprediksi potensi *financial distress* dengan baik dan akurat. Hasil uji Kruskal wallis H yang diterapkan kepada hasil perhitungan potensi *financial distress* model Grover, Springate, dan Zmijewski memberikan hasil output yang menunjukkan hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat akurasi model prediksi *financial distress* pada Bank Umum Syariah periode 2016-2020 menggunakan model Grover, Springate, dan Zmijewski.

## Daftar Rujukan

- Altman, E. I., & Hotchkiss, E. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Brealey, R. A., & Myer, S. C. (2003). *Principle of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Ditasari, R. A., Dr.Triyono, & Sasongko, D. (2019). Comparison of Altman, Springate, Zmijewski and Grover Models in Predicting Financial Distress on Companies of Jakarta Islamic Index (JII) on 2013-2017. *International Summit on Science Technology and Humanity 2019*.
- Fabozzi, F. J., & Peterson, P. P. (2003). *Financial Management and Analysis*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ikatan Akuntan Indonesia . (2010). *Standar Akuntansi Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ikatan Akuntan Indonesia (IAI). (2014). *Standar Akuntansi Keuangan*. 1.

- Li, Z., Crook, J., Andreeva, G., & Tang, Y. (2019). Predicting the Risk of Financial Distress Using Corporate Governance Measures. . *Pacific-Basin Finance Journal*.
- McKillup, S. (2019). Type 1 and Type 2 errors, power, and sample size. . In S. McKillup, *Statistics Explained (An Introductory Guide for Life Scientists)* (pp. 96-104). Sweden: Cambridge University Press.
- Munawir, S. (2013). *Analisis informasi Keuangan*. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.