

Analisis *Financial Distress* pada Bank Syariah di Indonesia Menggunakan Metode *Classification and Regression Tree (CART)*

Amellia^{1*}, Gusti Oka Widana²

^{1,2} Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Jakarta

*Email korespondensi: amellia89402@gmail.com

Abstract

Using the Grover and Classification and Regression Tree (CART) techniques, this research aims to evaluate the factors that influence the financial conditions of Islamic banks from 2010 to 2021. The sample for this research was taken using a purposive sampling technique from five banks registered in OJK from 2010 to 2021. The results of this research using Grover analysis show that no bank has experienced bankruptcy with an accuracy value of 100%. On the other hand, according to decision tree regression using the Classification and Regression Trees (CART) method, FDR, NPM and CAR are the three factors that influence financial bankruptcy. And it is known that of the three ratios, FDR is the most significant.

Keyword: Financial Economics, Bankruptcy, Classification Methods, Statistical Decision Theory, and Banks

Saran sitasi: Amellia., & Widana, G. O. (2024). Analisis *Financial Distress* pada Bank Syariah di Indonesia Menggunakan Metode *Classification and Regression Tree (CART)*. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(01), 292-299. doi: <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v10i1.11148>

DOI: <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v10i1.11148>

1. PENDAHULUAN

Deteksi secara dini risiko kebangkrutan sangat penting terutama pada perbankan. Analisis kesulitan keuangan sangat penting bagi bank untuk mengelola risiko, menjaga kepatuhan terhadap peraturan, mengelola portofolio pinjaman, dan membangun kepercayaan investor. Dengan menilai kesehatan keuangan mereka secara teratur dan mengidentifikasi potensi risiko, bank dapat beroperasi dengan baik dan sehat, memberikan layanan keuangan yang stabil kepada nasabah mereka dan berkontribusi terhadap stabilitas keuangan ekonomi secara keseluruhan (Kurniawati & Kholis, 2016).

Pendekatan yang paling sering dipakai dalam menganalisis risiko kebangkrutan adalah *multiple discriminant analysis* (MDA), atau biasa dikenal dengan metode multivariat (Kurniawati & Kholis, 2016). Analisis multivariat adalah suatu metode yang terdiri dari dua variabel atau lebih digunakan metode perhitungan persamaan (Kurniawati & Kholis, 2016). Pendekatan ini memudahkan untuk menganalisis posisi keuangan perusahaan, dengan menghitung berbagai indikator keuangan dan kemudian

menginterpretasikan setiap indikator secara individual (Kurniawati & Kholis, 2016).

Pada tahun 1968, Altman merupakan salah satu peneliti yang pertama mempelajari penggunaan analisis pada rasio keuangan guna memprediksi kegagalan bisnis. Altman menggunakan indikator yang terdiri dari *working capital/total amount*, akumulasi laba/*total amount*, laba sebelum bunga dan pajak/*total aset*, *market value of equity/book value of total debt*, dan *sales/total assets* (Kurniawati & Kholis, 2016). Karena angka-angka saling berhubungan diantaranya pada likuiditas, profitabilitas, perbankan dan *leverage*. Gabungan metrik-metrik ini dapat memprediksi potensi risiko kebangkrutan di perbankan (Aminah & Sanjaya, 2013).

Metode lain diperkenalkan oleh Springate (1978) yaitu pengembangan metode dari metode Altman dengan menggunakan analisis diskriminan bertingkat. Metrik yang metode Springate terdiri dari rasio modal kerja terhadap total aset, metrik profitabilitas (EBIT dan total aset, EBT dan kewajiban lancar), dan metrik manajemen aset (penjualan dan total aset). Hasilnya menunjukkan akurasi yang tinggi (Prihanthini, 2013).

Pada tahun 1984, Zmijewski memperkenalkan metode multivariat. Metode Zmijewski terdiri dari rasio profitabilitas (ROA), leverage (rasio hutang) dan likuiditas (rasio likuiditas). Metode Zmijewski 90% akurat (Prihanthini, 2013).

Metode keempat adalah Hukum Grover (2003). Grover adalah evolusi dari Altman, yang menghilangkan metrik yang terkait dengan nilai pasar perusahaan, akumulasi pendapatan, total aset, dan ROA. Dengan menghasilkan nilai akurasi sebesar 97,7%, membuktikan metode Grover baik guna mendeteksi *financial distress* perusahaan (Prihanthini, Dwi, 2013).

Selain keempat metode di atas, terdapat metode lain untuk mengukur kesulitan keuangan yaitu CART yang mampu digunakan pada BIG data dan juga pada struktur data kompleks, mengidentifikasi keterkaitan antar variabel prediktor serta memudahkan pemahaman dalam perbaikan klasifikasi. Hasil yang diperoleh untuk menginterpretasikan (Muniroh dan Suharsono, 2016).

Metode CART masih belum terlalu populer digunakan di perbankan Indonesia (Muniroh dan Suharsono, 2016). Tujuan penelitian adalah menutupi gap yang ada ini dengan menggunakan kombinasi Grover dan metode CART dalam memprediksi *financial distress* pada bank umum syariah yang ada di Indonesia.

Metode Grover

Sejarah, pengertian, formulasi, kelebihan dibandingkan metode lain:

Dalam memprediksi *financial distress*, penelitian ini menggunakan metode pendekatan Grover. Pendekatan grover digunakan pada penelitian ini guna mengetahui bank syariah mana saja yang mengalami *Financial Distress* sebagai Variabel Dependen dalam penelitian ini. Selain itu metode Grover dipilih karena Model Grover merupakan versi terbaru dalam metode prediksi kebangkrutan. Metode Grover adalah teknik memprediksi kebangkrutan yang dikembangkan dengan mendesain ulang pendekatan Altman ZScore (Maulidina W,2021). Pada tahun 1968, Jeffrey S. Grover menggunakan 13 rasio keuangan baru dan menggunakan sampel sama dengan model Altman Z-Score. 70 bisnis menjadi sampel, termasuk 35 yang mengajukan kebangkrutan antara tahun 1982 dan 1996 dan 35 yang tidak. Laporan keuangan diperlukan sebagai data yang nantinya akan diolah guna mengantisipasi

kebangkrutan dengan menggunakan pendekatan Grover (Maulidina W,2021). Dengan Rumus adalah:

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

Dimana:

X_1 = *working capital/ total assets*

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

ROA = *net income total assets*

Metode Grover mengklasifikasikan perusahaan bangkrut dengan G-Score sama dengan atau kurang dari -0,02 ($G < -0,02$), sedangkan perusahaan tidak bangkrut memiliki G-Score sama dengan atau lebih besar dari 0,01 ($G \geq 0$). Perusahaan dengan G Score antara batas atas dan bawah termasuk dalam zona abu-abu (Maulidina, 2021).

Selain itu, kelebihan metode Grover (Muniroh & Suharsono, 2016) antara lain:

- Kemampuan untuk secara bersamaan menggabungkan berbagai jenis risiko keuangan.
- Memberikan aktivasi yang sesuai untuk menggabungkan variabel independen.
- Model ini memiliki akurasi tertinggi dibandingkan model prediksi lainnya yaitu 100% (Maulidina W,2021) Altman 80%, Springate 90%, model Zmijewski model 90%).

Tinjauan Ringkas metode CART

CART adalah teknik secara *nonparametrik* guna menganalisis klasifikasi pada variabel respon kategorikal dan kontinu. CART dapat membentuk pohon klasifikasi apabila responsnya kategoris, jika responsnya kontinu. Pohon klasifikasi adalah metode partisi data berulang kali untuk menghasilkan pohon dengan banyak node yang dibentuk oleh proses pengurutan rekursif biner (Tanjung, 2017). Selain itu CART membuat kumpulan data yang akurat untuk fitur klasifikasi. Metode CART ialah metode yang dapat digunakan pada BIG data, dimana variabelnya sangat besar dan berupa skala variabel campuran dengan metode pengurutan biner. Langkah-langkah algoritma dalam menerapkan metode CART adalah sebagai berikut (Muniroh dan Suharsono, 2016). Ada 3 (tiga) prosedur pohon klasifikasi dengan metode CART, antara lain (Muniroh dan Suharsono, 2016):

- Pilihan *classifier* adalah pilihan yang berkaitan dengan jenis pohon dan bentuk variabel respon. Ukuran tingkat heterogenitas kelas disediakan oleh node tertentu di pohon klasifikasi, ukuran pengotor $i(t)$. Ukuran ini dihitung untuk mendapatkan sortir terbaik.
- Keputusan simpul terminal adalah apakah simpul

tersebut merupakan simpul t atau tidak yang membentuk simpul terminal. Jika terdapat t node dan heterogenitasnya tidak berkurang sesuai dengan batas minimum n yaitu hanya ada satu observasi, maka node ini diurutkan kembali pada setiap *child node*.

- c. Identifikasi label kelas didasarkan pada aturan jumlah maksimum node terminal.

Untuk memudahkan implementasi metode CART digunakan perangkat lunak R yang merupakan bahasa pemrograman yang interaktif guna analisis data dalam pembuatan grafik (Hermawansyah, 2022). Bahasa R ialah pilihan tepat untuk melakukan analisis CART karena sejumlah alasan (Hermawansyah, 2022):

- a. Perpustakaan Luas: R memiliki banyak koleksi perpustakaan yang berisi banyak algoritma, teknik, dan model yang digunakan dalam analisis keranjang, yang menyediakan penerapan pohon keputusan di R.
- b. *Open-Source*: R adalah open-source, yang artinya bebas untuk digunakan, dan siapa saja dapat memodifikasi kode sumbernya. Ini memudahkan peneliti dan ilmuwan data untuk menyesuaikan analisis keranjang mereka berdasarkan kebutuhan khusus mereka.
- c. Integrasi: R bekerja dengan baik dengan beberapa bahasa pemrograman dan aplikasi. Pengguna kemudian dapat memanfaatkan keunggulan teknologi ini untuk persiapan, pembersihan, dan visualisasi data.
- d. R memiliki sistem grafik yang kuat yang dapat digunakan untuk menggambarkan dan memahami temuan analisis keranjang. Misalnya, perangkat lunak ggplot2 menawarkan sintaksis yang indah dan sederhana untuk membuat visualisasi yang luar biasa.
- e. Komunitas: R memiliki basis pengguna dan pengembang yang cukup besar dan bersemangat yang secara aktif berkontribusi pada perluasan dan peningkatannya. Pengguna dapat dengan mudah menemukan materi, tutorial, dan contoh analisis keranjang di R, dan komunitas menawarkan dukungan yang sangat baik.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Prosedur Penelitian

- a. Mengelompokkan laporan keuangan dari sampel bank syariah yang sesuai dengan kriteria penelitian yaitu 5 data bank syariah (Sampel Penelitian) berguna untuk membantu menentukan

sampel peneliti dari keterbatasan-keterbatasan data populasi penelitian dengan menentukan kriteria dalam mendapatkan sampel penelitian .

- b. Mengelompokkan Rasio-rasio yang berkaitan dengan penelitian yaitu rasio FDR, ROA, ROE, NPM, BOPO dan CAR (Operasional Variabel Penelitian) bertujuan untuk mengumpulkan data dan menganalisis secara efisien yang berfokus pada variabel penelitian dengan menggunakan metode CART sesuai dengan penelitian terdahulu pada “Perusahaan Manufaktur dengan Metode Regresi *Logistik Biner dan Classification Analysis & Regression* (CART) di BEI pada tahun 2012 hingga tahun 2014”, (Muniroh dan Suharsono, 2016) .
- c. Menghitung Rasio-rasio yang diteliti suatu besaran dengan besaran lainnya, dengan menggunakan alat analisis berupa rasio-rasio, yang berguna memberikan gambaran atau kondisi yang baik ataupun buruk pada situasi keuangan perusahaan (Terdapat dilampiran Perhitungan Rasio-rasio yang diteliti).
- d. Menganalisis dengan Metode Grover bertujuan untuk mendeteksi kesulitan keuangan pada Bank Syariah, yang mengalami *financial distress* pada periode 2010-2021.
- e. Menganalisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data sesuai dengan hasil yang didapat dari tanggapan subjek atau survei tentang masing-masing indikator variabel penelitian.
- f. Analisis dengan metode CART. Tujuan utama menggunakan metode CART ialah untuk mendapatkan dataset sebagai pengenalan classifier untuk sejumlah besar dataset.
- g. Interpretasi Hasil. Interpretasi berfungsi untuk membantu meminimalisir ketidaksesuaian dari suatu arti atau makna dari hasil yang diperoleh pada penelitian. Yang berguna untuk meningkatkan pemahaman terhadap indikator lain apa saja yang paling mempengaruhi terjadinya *Finanacial Distress* pada bank syariah.

2.2. Teknik Pemilihan Sampel Penelitian

2.2.1. Sampel Penelitian

Data sampel diambil secara acak dan diperoleh dengan cara tertentu yaitu dengan metode *Purposive Sampling* (Sugiyono, 2014). Namun, fokus penelitian ini diperoleh dari data terbaru bank umum syariah, merupakan data dimulai tahun 2010 hingga 2021, antara lain:

- a. Bank umum syariah yang terdaftar di OJK pada tahun 2010 hingga tahun 2021.
- b. Laporan Keuangan Bank Umum Syariah yang dipublikasikan secara lengkap sesuai kriteria dalam penelitian ini dari tahun 2010 hingga tahun 2021 di OJK.

Tabel 2.2.1 Sampel Bank Umum Syariah

No	Nama Bank	Kriteria		Sampel
		1	2	
1	PT. Bank Aceh Syariah	x	x	-
2	PT. BPD Nusa Tenggara Barat Syariah	x	x	-
3	PT. Bank Muamalah Indonesia	v	v	v
4	PT. Bank Victoria Syariah	v	x	-
5	PT. Bank BRI Syariah	v	v	v
6	PT. Bank Jabar Banten Syariah	v	x	-
7	PT. Bank BNI Syariah	v	x	-

8	PT. Bank Syariah Mandiri	v	x	-
9	PT. Bank Mega Syariah	v	v	v
10	PT. Bank Panin Dubai Syariah	v	v	v
11	PT. Bank Syariah Bukopin	v	x	-
12	PT. BCA Syariah	v	v	v
13	PT. Bank Tabungan Pensiun Nasional Syariah	x	x	-
14	PT. Maybank Syariah Indonesia	v	x	
Total Sampel				5

Sumber: Diolah peneliti

Oleh karenanya ditetapkan 5 (lima) Bank yang memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian ini, yaitu terdiri: PT. Bank Muamalah Indonesia (BMI), PT. Bank BRI Syariah (BRIS), PT. Bank Mega Syariah (BMS), PT. Bank Panin Dubai Syariah (BPDS) dan PT. BCA Syariah (BCAS).

2.2.2. Operasionalisasi Variabel

Tabel 2.2.2 Operasional Variabel

Variabel	Nama Variabel	Definisi	Pengukuran	Skala
Y	<i>Financial Distress</i>	<i>Financial Distress</i> adalah suatu masalah Keuangan yang terjadi pada perusahaan, sebelum perusahaan mengalami Kebangkrutan (Anggara, 2019)	1 = Jika <i>Financial Distress</i> , 0 = Jika <i>non Financial Distress</i>	Dummy
X1	FDR	FDR ialah rasio yang digunakan untuk mengukur berapa besar jumlah kredit yang diberikan dibanding dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri (Syarifah dkk, 2020)	$FDR = \frac{\text{Jumlah Dana yang diberikan}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}}$	Rasio
X2	ROA	ROA ialah Rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan atas dana yang digunakan untuk operasional perusahaan dalam memperoleh laba (Syarifah dkk, 2020)	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$	Rasio
X3	ROE	ROE adalah Rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengelola ekuitas yang ada untuk menghasilkan laba bersih (Endri.; Abdul Wahid, 2008)	$ROE = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Ekuitas}} \times 100\%$	Rasio
X4	NPM	NPM adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan dalam menghasilkan laba bersih dari kegiatan operasi suatu perusahaan (Endri.; Abdul Wahid, 2008)	$NPM = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Pendapatan Penjualan}} \times 100\%$	Rasio
X5	BOPO	BOPO adalah rasio yang digunakan untuk mengukur tingkatan efisiensi dan kemampuan bank dalam melakukan kegiatan operasional perusahaan (Linda dan Wulan, 2018)	$BOPO = \frac{\text{Beban Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$	Rasio
X6	CAR	CAR adalah rasio yang menunjukkan kecukupan modal yang berguna untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengontrol risiko-risiko yang ditimbulkan dan mempengaruhi besarnya modal bank (Syarifah dkk., 2020)	$CAR = \frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}} \times 100\%$	Rasio

Sumber: Diolah Peneliti

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran suatu data dari nilai maksimum, minimum, rata-rata, dan standar deviasi dari variabel FDR, ROA, dan ROE., NPM, BOPO, CAR dan NPF. Hasil uji statistik deskriptif yang meliputi nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata dan standar deviasi dari masing-masing variabel ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Statistik Deskriptif

Variable	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
FDR	0.00	598.56	699.275	576.353
ROA	-11.23	18.08	0.469	15.575
ROE	-353.34	83.03	38.273	248.777
NPM	-61.55	223.48	72.212	20.026
BOPO	0.00	946.17	1.053.623	953.862
CAR	0.00	464.13	365.446	392.797
NPF	0.00	22.08	39.516	43.817

Sumber : Statcal

Dari Tabel 3.1 kita dapat melihat bahwa FDR minimum adalah 0 dan FDR maksimum adalah 598,56. Mean dari FDR adalah 69,9275 dengan standar deviasi 57,6353. Kita tahu bahwa ROA minimum adalah -11,23 dan ROA maksimum adalah 18,08. Mean dari ROA adalah 0,469 dengan standar deviasi 1,5575. Kita tahu bahwa ROE minimum adalah -353,34 dan ROE maksimum adalah 83.03. Mean dari ROE adalah 3,8273 dengan standar deviasi 24,8777. Kita tahu bahwa NPM minimum adalah -61,55 dan NPM maksimum adalah 223,48. Mean dari NPM adalah 7,2212 dengan standar deviasi 20.026. Kita tahu bahwa BOPO minimum adalah 0 dan BOPO maksimum adalah 946,17. Mean dari BOPO adalah 105,3623 dengan standar deviasi 95,3862. Kita tahu bahwa CAR minimum adalah 0 dan CAR maksimum adalah 464,13. Mean dari CAR adalah 36,5446 dengan standar deviasi 39,2797. Diketahui bahwa *Financial Distress* minimum adalah 0 dan *Financial Distress* maksimum adalah 22,08. Rata-rata kesulitan keuangan adalah 3,9516 dengan standar deviasi 4,3817.

3.2. Analisis Metode Grover

Dalam Analisis menggunakan Metode Grover diketahui hasil dari perhitungan sampel bank umum syariah bahwa keseluruhan sampel bank umum syariah periode tahun 2010-2011 tidak ada yang mengalami kebangkrutan. Sesuai dengan nilai

kategori penilaian Metode Grover Apabila Nilai G-Score lebih kecil atau sama dengan -0,02 maka dinyatakan Bangkrut, Sedangkan apabila nilai G-Score lebih besar atau sama dengan 0,01 maka dinyatakan Tidak Bangkrut. Berikut ini table perhitungan metode grover:

Tabel 3.2 Hasil Perhitungan *Financial Distress* menggunakan Metode Grover

No	Nama Bank	Tertinggi	Terendah	Rata-rata	Kesimpulan
1	PT. Bank Muamalat Indonesia	3.31	0.09	0.24	Tidak Bangkrut
2	PT. Bank BRI Syariah	3.36	0.18	0.41	Tidak Bangkrut
3	PT. Bank Mega Syariah	2.12	0.10	0.35	Tidak Bangkrut
4	PT. Bank Panin Dubai Syariah	1.38	0.22	0.65	Tidak Bangkrut
5	PT. BCA Syariah	0.00	7.62	0.81	Tidak Bangkrut

Sumber: Diolah peneliti

3.3. Analisis Metode CART (*Classification and Regression Tree*)

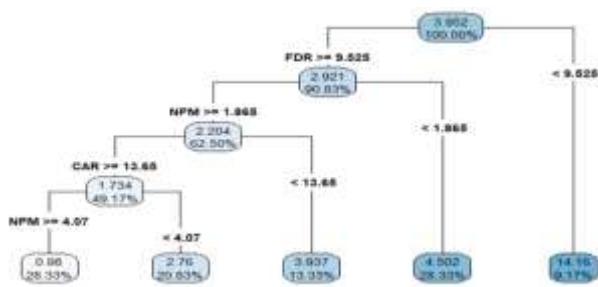
Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan metode CART untuk menguji pengaruh FDR, ROA, ROE, NPM, BOPO, CAR terhadap financial distress. Perangkat lunak yang digunakan adalah perangkat lunak R. Perangkat lunak R adalah bahasa pemrograman yang interaktif guna menganalisis data dan grafik. Tujuan utama dari lingkungan R ialah guna mendorong analisis data yang baik. Untuk mencapai tujuan ini, R:

- Menyediakan *Software* yang mudah digunakan disimpan, diambil datanya.
- Menyediakan metode numeric dengan menggunakan teknik komputerisasi.
- Dapat melakukan perhitungan-perhitungan yang diinginkan oleh pengguna.
- Menvisualisasi data dengan cara yang lebih interaktif, informatif, dan juga fleksibel.

R dapat digunakan pada bidang-bidang seperti analisis keuangan, penelitian statistik, manajemen, akademisi, matematika, grafik, dan analisis data. Dalam menganalisis metode CART dipenelitian ini menggunakan alat bantuan tools bahasa pemrograman R atau yang lebih dikenal dengan *software* Rstudio.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian untuk algoritma CART. Data keseluruhan dari rasio-rasio sampel penelitian diinput ke *Software* R lalu

diolah dengan menggunakan metode CART yang menghasilkan Gambar 3.3.1 disajikan hasil CART dibawah ini:



Gambar 3.3.1 Regresi Pohon dengan CART

Berdasarkan hasil regresi pohon pada Gambar 3.3.1, faktor yang berpengaruh terhadap *Financial Distress* adalah FDR, NPM, dan CAR. Dilihat dari variable yang tergambar di pohon keputusan. Diperkuat lagi dari Gambar 3.3.2 yang menyajikan hasil perhitungan nilai *importance* dari masing-masing variabel independen.

```
41. ...[r]
42
43 make_treevariable.importance
44
45. ...
```

	FDR	NPM	CAR	BOPO	ROE	ROA
	2569.9512	357.4301	353.5660	261.2328	253.5017	189.3875

Gambar 3.3.2 Nilai *Importance*

Diketahui FDR merupakan faktor utama yang paling mempengaruhi *Financial Distress*, dengan nilai *importance* paling tinggi, yakni 2569,9512. Faktor kedua yang paling mempengaruhi *Financial Distress* adalah NPM, dengan nilai *importance* 357,4301. Faktor ketiga yang paling mempengaruhi *Financial Distress* adalah CAR, dengan nilai *importance* 353,5660, disusul BOPO, ROE, dan ROA.

3.4. Inteprestasi

Berdasarkan analisis menggunakan Metode Grover dari data sampel bank umum syariah periode tahun 2010-2021, dari sampel penelitian 240 (Dua Ratus Empat Puluh) dari 5 (Lima) bank umum syariah, tidak ada bank umum syariah yang mengalami kebangkrutan selama periode ini.

Dari data tersebut nilai akurasi data penelitian menggunakan metode grover yaitu sebesar 100%. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil analisis akurasi model Grover dan prediksi kebangkrutan perusahaan pada subsektor logam dan mineral yang terdaftar di BEI 2012-2016 (Permata S dan Irni Yunita, 2019).

Sedangkan Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode CART dalam menguji faktor-

faktor yang mempengaruhi *financial distress* seperti FDR, ROA, ROE, NPM, BOPO, CAR. Terdapat 3 faktor yang paling mempengaruhi terhadap *Financial Distress* yaitu FDR, NPM, dan CAR yang tergambar dalam pohon keputusan. Dilihat dari nilai *importance* paling tinggi ialah FDR sebesar 2569.9512. Selain itu hasil dari pohon keputusan menggunakan Metode CART FDR ialah variabel yang merupakan faktor utama yang paling mempengaruhi *Financial Distress* dengan nilai ketepatan klasifikasi sebesar 90.83%.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya. Dengan kata lain variabel FDR berpengaruh positif terhadap terjadinya *financial distress*, dengan rasio FDR yang baik berkisar antara 80% sampai 100%, dengan FDR yang lebih tinggi untuk Bank Muamalat Indonesia dan FDR yang lebih tinggi. Rasio menyebabkan kesulitan ekonomi (Thoqih Masruri, 2020).

Penelitian serupa juga dilakukan oleh peneliti sebelumnya, berdasarkan margin laba bersih berpengaruh signifikan terhadap *financial distress*. Hal ini berdasarkan hasil uji t dengan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05 dan Thitung lebih besar dari Ttabel. Artinya, dapat disimpulkan bahwa margin laba bersih sebagai variabel independen berpengaruh signifikan secara parsial terhadap keuangan (Stevannie dkk, 2017).

Selain itu, dalam hal variabel CAR, hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan uji regresi logistik. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa CAR menunjukkan hasil beta negatif dengan signifikansi 0,244 lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa CAR tidak berpengaruh signifikan terhadap kesulitan keuangan (Yurivin & Mawardi, 2018).

4. KESIMPULAN

- Berdasarkan analisis menggunakan Metode Grover dari data sampel bank umum syariah periode tahun 2010-2021, yang berjumlah 240 sampel penelitian dari 5 Bank Umum Syariah tidak terdapat bank umum syariah yang mengalami kebangkrutan dalam periode tersebut.
- Dari perhitungan menggunakan metode grover dengan jumlah sampelnya sebesar 240 data sampel bank syariah. Dapat diketahui tingkat nilai akurasi dari 240 total data sampel bank syariah tersebut ialah sebesar 100%.
- Berdasarkan hasil regresi pohon pada faktor yang

tergambar dipohon keputusan adalah FDR, NPM, dan CAR. Hal tersebut menyatakan ketiga variabel penelitian tersebut yang berpengaruh terhadap *Financial Distress* yaitu FDR, NPM, dan CAR.

- d. Dilihat dari nilai *importance* dari ketiga Rasio tersebut diketahui FDR merupakan faktor utama yang paling mempengaruhi *Financial Distress*, dengan nilai *importance* paling tinggi, yakni 2569,9512, faktor kedua yang paling mempengaruhi *Financial Distress* adalah NPM, dengan nilai *importance* 357,4301. dan faktor ketiga yang paling mempengaruhi *Financial Distress* adalah CAR, dengan nilai *importance* 353,5660, disusul BOPO, ROE, dan ROA.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- a. Bapak Dr. IGN Oka Widana, SE, MM, selaku dosen pembimbing, Direktur Pascasarjana Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Jakarta dan seluruh Dosen pengajar pada Pascasarjana Keuangan Syariah ITB Ahmad Dahlan Jakarta, yang telah memberikan wawasan dan pemahaman yang jauh lebih luas mengenai Keuangan Syariah, tidak hanya pemahaman teoritis tetapi juga dalam praktis.
- b. Kedua orang tuaku serta adik-adikku yang selalu mendukung dan mendo'akanku.
- c. Teman-teman seperjuangan pada Program Pascasarjana Keuangan Syariah Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Jakarta angkatan tahun 2018.
- d. Seluruh pihak yang terkait, baik langsung maupun tidak langsung yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

6. REFERENSI

- Anggara, W. (2019). *Analisis Financial Distress Dan Kebangkrutan Dengan Model Springate Pada Kelompok Perusahaan Jakarta Islamic Index (JII) Periode: 2013-2017*. <http://repository.uinsu.ac.id/6397/>
- Endri.; Abdul Wahid. (2008). Analisis Kinerja Keuangan Dengan Menggunakan Rasio-Rasio Keuangan Dan Economic Value Added (Studi Kasus: PT. Bank Syariah Mandiri),. *TAZKIA Islamic Finance & Business Review*, 3(2), 113–134.

- Hermawansyah, A. (2022). *Analisis Profil Dan Karakteristik Pengguna Media Sosial Di Indonesia*. 3.
- Linda, M. E. I., & Wulan, R. (2018). *Pengaruh kesehatan bank terhadap prediksi kebangkrutan dengan roe sebagai variabel intervening pada bank umum syariah indonesia tahun 2014 – 2017*.
- Muniroh, & Suharsono, A. (2016). Klasifikasi Dynamic Financial Distress Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012 - 2014 Menggunakan Regresi Logistik Biner dan Classification Analysis & Regression Tree (CART). *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(2), 311–316.
- Ni Made Evi Dwi Prihanthini (2013). (2013). *Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman, Z-score, Springate, Zmijewski pada perusahaan Food and Beverage di BEI 2008-2012*. E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana.
- Permata S dan Irni Yunita. (2019). *View of analisis prediksi kebangkrutan BEI tahun 2012-2016.pdf*.
- Stevannie dkk. (2017). Pengaruh Net Profit Margin, Current Ratio, Debt To Asset Ratio, dan Total Asset Turnover Terhadap Kondisi Financial Distress pada perusahaan DI BEI periode 2013-2017. *Jurnal Akuntansi Fakultas Ekonomu Universitas Pakuan*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Ketujuh). Alfabeta.
- Syarifah, N. U. R., Ekonomi, F., & Bisnis, D. A. N. (2020). *Pengaruh Rasio Keuangan Terhadap Prediksi Financial Distress Dengan Profitabilitas Sebagai Variabel Moderating Pada Bank Umum Syariah Periode 2014-2018 Skripsi*.
- Tanjung, R. H., & Statistika, J. (2017). Penerapan Metode CART (Classification and Regression Trees) Untuk Menentukan Faktor-faktor yang Mempengaruhi. *Jurnal Statistika Industri Dan Komputasi*, 2(2), 78–83.
- Thoqih Masruri, M. (2020). *ANALISIS PENGARUH ROA, FDR, BOPO TERHADAP FINANCIAL DISTRESS (Studi Kasus pada Bank Muamalat Indonesia periode 2001-2019) JURNAL ILMIAH Disusun oleh*.
- Wahidah, M. (2021). Analisis Financial Distress dengan metode ALTMAN, ZMIJEWSKI, GROVER, SPRINGATE, OHLSON, dan CA-Score untuk memprediksi kebangkrutan pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI tahun 2016-2020. *UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*.

Yurivin, N., & Mawardi, W. (2018). analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Financial Distress pada perusahaan perbankan di indonesia (Studi Pada Bank Umum Swasta Devisa dan Non Devisa Periode 2012-2016). *DIPONEGORO JOURNAL OF MANAGEMENT*, 7(4), 1–9. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/dbr>

www.bankbsi.co.id
www.bankmuamalat.co.id
www.bcasyariah.co.id
www.megasyariah.co.id
www.ojk.go.id
www.paninbanksyariah.co.id