

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian merupakan serangkaian pengamatan untuk menunjukkan kebenaran dari pemecahan masalah selama jangka waktu tertentu terhadap suatu fenomena. Dalam melakukan penelitian perlu adanya suatu metode, cara atau taktik sebagai langkah-langkah yang harus ditempuh oleh peneliti dalam memecahkan suatu permasalahan untuk mencapai tujuan tertentu. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu metode yang relevan dengan tujuan yang ingin dicapai. Metode penelitian memiliki peran yang sangat penting dalam menganalisis masalah yang diteliti, karena dirancang melalui langkah-langkah penelitian yang dimulai dari operasionalisasi variabel, penentuan jenis dan sumber data, metode pengumpulan data dan diakhiri dengan merancang analisis data pengujian hipotesis. Menurut Sugiyono (2017:2) definisi metode penelitian adalah:

“Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian ini didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian yang dilakukan dengan cara-cara yang dilakukan itu dapat diminati oleh indra manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. Sistematis artinya proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis”.

Dengan metode penelitian, penulis bermaksud mengumpulkan data dan mengamati secara seksama mengenai aspek-aspek tertentu yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti sehingga akan diperoleh data yang menunjang penyusunan laporan penelitian. Dalam penyusunan skripsi ini metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. Menurut Sugiyono (2014:86) metode penelitian deskriptif adalah sebagai berikut:

“Metode penelitian deskriptif merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain”.

Adapun penerapan penelitian deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui nilai dari model Grover, model Zmijewski, model Springate dan model Ohlson dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Sedangkan bentuk penelitian yang digunakan adalah bentuk penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang datanya diperoleh dan dianalisis dalam bentuk angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut dan penampilan dari hasilnya. Menurut Sugiyono (2013:13) menjelaskan bahwa :

“Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sample tertentu, teknik pengambilan sample pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif yang telah diterapkan.”

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang perlu diperhatikan dalam penelitian. Objek penelitian merupakan objek yang akan diteliti, dianalisis, dan

dikaji. Menurut Sugiyono (2014:41) pengertian objek penelitian adalah “Suatu saran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang suatu hal subjektif, valid, dan *reliable* tentang suatu hal (variabel tertentu)”.

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian yaitu model Grover (X1), model Zmijewski (X2), model Springate (X3) dan model Ohlson (X4) sebagai variabel independen dan *Financial Distress* (Y) sebagai variabel dependen.

3.3 Unit Analisis dan Unit Observasi

3.3.1 Unit Analisis

Unit analisis merupakan sesuatu yang berkaitan dengan komponen yang akan diteliti. Penentuan unit analisis ini sangat penting agar tidak terjadi kesalahan dalam pengumpulan data dan pengambilan simpulan nantinya. Dalam penelitian ini yang menjadi unit analisis adalah perusahaan atau instansi. Perusahaan yang diteliti adalah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan anak perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014–2018.

3.3.2 Unit Observasi

Dalam penelitian ini unit observasi yang digunakan adalah laporan keuangan tahunan perusahaan Badan Usaha Milik Negara dan anak perusahaan BUMN yang telah diaudit. Laporan keuangan yang digunakan terdiri dari laporan posisi keuangan dan laporan laba rugi dan penghasilan komprehensif lain.

3.4 Definisi Variabel dan Pengukurannya

3.4.1 Definisi Variabel

Variabel penelitian merupakan hal yang harus ditetapkan dengan jelas sebelum memulai dalam pengumpulan data.

Menurut Sugiyono (2017:38) definisi variabel penelitian adalah:

“...segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan empat variabel bebas (*independent variable*) dan satu variabel terikat (*dependent variable*). Berdasarkan judul penelitian yaitu “Analisis Perbandingan Model Grover, Model Zmijewski, Model Springate dan Model Ohlson dalam Memprediksi *Financial Distress* pada Perusahaan BUMN dan Anak Perusahaan BUMN yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia”. Maka definisi dari setiap variabel adalah sebagai berikut:

1. Variabel Indipenden

Menurut Sugiyono (2016:39) pengertian variabel independen atau variabel bebas adalah:

“Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”.

Dalam penelitian ini terdapat empat variabel bebas (*independent variabel*) yang diteliti yaitu :

a. Model Grover (X1)

Menurut Edi dan May Tania (2018) model Grover dikembangkan pada tahun 2001 dan merupakan model turunan dari model Altman dengan melakukan penilaian ulang yang dilakukan oleh Jeffrey S. Grover.

Jeffrey S. Grover menggunakan sampel sesuai dengan model Altman Z-score pada tahun 1968, dengan menambahkan tiga belas rasio keuangan baru. Sampel yang digunakan sebanyak 70 perusahaan dengan 35 perusahaan yang bangkrut dan 35 perusahaan yang tidak bangkrut pada tahun 1982 sampai 1996.

b. Model Zmijewski (X2)

Menurut Wulandari dan Nur (2014) perluasan studi dalam prediksi kebangkrutan dilakukan oleh Zmijewski (1983) yang menambah validitas rasio keuangan sebagai alat deteksi kegagalan keuangan perusahaan. Emrinaldi dan Vince (2014) menambahkan bahwa model ini menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, leverage dan likuiditas suatu perusahaan. Zmijewski menggunakan probit analisis yang diterapkan pada 40 perusahaan yang telah bangkrut dan 800 perusahaan yang tidak bangkrut. Zmijewski melakukan studi dengan menelaah ulang studi bidang kebangkrutan riset sebelumnya selama dua puluh tahun.

c. Model Springate (X3)

Menurut Peter dan Yoseph (2011) Model ini dikembangkan pada tahun 1978 oleh Gorgon L.V. Springate. Gordon L.V. Springate (1978) melakukan penelitian untuk menemukan suatu model yang dapat

digunakan dalam memprediksi adanya potensi (indikasi) kebangkrutan. Springate (1978) menggunakan 19 rasio-rasio keuangan populer yang bisa dipakai untuk memprediksi *financial distress*. Setelah melalui uji statistik analisis multiple discriminant yang sama dengan yang dilakukan Altman (1968), yaitu membedakan antara perusahaan yang mengalami distress dan yang tidak distress (Vickers, 2005:67). Sampel yang digunakan Springate berjumlah 40 perusahaan manufaktur yang berlokasi di Kanada, yaitu 20 perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dan 20 yang dalam keadaan sehat. Springate akhirnya menemukan 4 rasio yang dapat digunakan dalam memprediksi adanya potensi (indikasi) kebangkrutan perusahaan.

d. Model Ohlson (X4)

Menurut Utama, dkk (2018) Ohlson Score ditemukan oleh James Ohlson pada tahun 1980. Ohlson terinspirasi oleh penelitian-penelitian sebelumnya yang juga melakukan studi mengenai kebangkrutan. Ohlson menciptakan model ini berdasarkan penelitiannya pada tahun 1970 – 1976, dengan sampel 105 perusahaan bangkrut dan 2.058 perusahaan tidak bangkrut. Pendekatan yang paling populer dan sering digunakan untuk studi kebangkrutan ialah Multiple Discriminant Analysis (MDA) seperti model Altman (Z-Score). Berbeda dengan model Altman (Z-Score) yang menggunakan *Multiple Discriminant Analysis* (MDA), Ohlson menggunakan *logistic regression* dalam model analisisnya dikarenakan

Ohlson mencoba untuk mengatasi kelemahan dari penggunaan model (MDA).

2. Variabel Dependen

Menurut Sugiyono (2017:39) pengertian variabel dependen atau variabel terikat adalah:

“Variabel yang sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”.

Dalam penelitian ini, yang merupakan variabel dependen adalah *Financial Distress* yang dilihat dari laporan keuangan perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN berupa laba positif dan negatif . Dalam Ghazali (2007) variabel dummy adalah variabel yang menunjukkan keberadaan (*presence*) atau ketidakberadaan (*absence*) dari kualitas atau suatu atribut. Cara mengkuantifikasi variabel kualitatif di atas adalah dengan membentuk variabel artifisial dengan nilai 1 atau 0. Variabel dependen dalam penelitian ini merupakan variabel dummy yang berupa kategori 0 (*distress*) dan kategori 1 (*non distress*). Aghajani dan Jouzbarkand (2012) merumuskan bahwa *financial distress* adalah situasi dimana perusahaan atau seseorang sedang berada dalam kondisi posisi keuangan yang lemah. Perusahaan ataupun entitas lain tidak dapat membayarkan utang yang dipinjam dari kreditur.

3.4.2 Operasional Variabel

Operasional variabel sangat penting dan diperlukan dalam penelitian yaitu untuk menentukan jenis, indikator dan skala dari variabel-variabel yang

digunakan dalam penelitian sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu statistik dapat dilakukan dengan benar.

Tabel 3.1
Operasional Variabel

No	Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala Ukuran
1	Model Grover (X1)	Model Grover mengkategorikan perusahaan dalam keadaan bangkrut dengan skor kurang atau sama dengan -0,02 ($Z \leq -0,02$). Sedangkan nilai untuk perusahaan yang dikategorikan dalam keadaan tidak bangkrut adalah lebih atau sama dengan 0,01 ($Z \geq 0,01$). (Permana, dkk., 2017)	$Z = 1,650A + 3,404B - 0,016ROA + 0,057$ <p>Keterangan :</p> <p>$A = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$</p> <p>$B = \text{Earnings before interest and taxes} / \text{total assets}$</p> <p>$ROA = \text{ROA (return on asset} = \text{net income} / \text{total assets)}$</p> <p>(Vickers, 2005:66)</p>	Rasio
2	Model Zmijewski (X2)	Dengan cut off jika skor yang diperoleh ini melebihi 0 maka perusahaan diprediksi berpotensi mengalami kebangkrutan. Sebaliknya, jika sebuah perusahaan memiliki skor yang kurang dari 0 maka perusahaan diprediksi tidak berpotensi mengalami kebangkrutan. (Wulandary dan Nur, 2014).	$Y = -4,3 - 4,5A + 5,7B - 0,004C$ <p>Keterangan :</p> <p>$A = \text{ROA (return on asset)}$</p> <p>$B = \text{Leverage (debt ratio)}$</p> <p>$C = \text{Likuiditas (current ratio)}$</p> <p>(Wulandary dan Nur, 2014)</p>	Rasio
3	Model Springate (X3)	Model Springate mempunyai standar dimana perusahaan yang mempunyai skor $S >$	$S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$ <p>Keterangan :</p>	Rasio

		0,862 diklasifikasikan sebagai perusahaan sehat, sedangkan perusahaan yang mempunyai skor $S < 0,862$ diklasifikasikan sebagai perusahaan potensial bangkrut (Permana dkk, 2017).	$A = \text{working capital} / \text{total asset}$ $B = \text{net profit before interest and taxes} / \text{total asset}$ $C = \text{net profit before taxes} / \text{current liabilities}$ $D = \text{sales} / \text{total asset}$ (Vickers, 2005:67)	
4	Model Ohlson (X4)	Ohlson menyatakan bahwa model ini memiliki cutoff point optimal pada nilai 0,38. Ohlson memilih cutoff ini karena dengan nilai ini, jumlah error dapat diminimalisasi. Maksud dari cutoff ini adalah bahwa perusahaan yang memiliki nilai O di atas 0,38 berarti perusahaan perusahaan tersebut diprediksi distress. Sebaliknya, jika nilai O perusahaan di bawah 0,38 maka perusahaan diprediksi tidak mengalami distress. Wulandari dan Nur (2014)	$O = -1,32 - 0,407A + 6,03B - 1,43C + 0,0757D - 2,37E - 1,83F + 0,2855G - 1,7H - 0,521I$ <p>Keterangan :</p> $A = \text{Log} (\text{total assets} / \text{GNP price-level index})$ $B = \text{total liabilities} / \text{total assets}$ $C = \text{working capital} / \text{total assets}$ $D = \text{current liabilities} / \text{current assets}$ $E = 1 \text{ jika } \text{total liabilities} > \text{total assets} ; 0 \text{ jika sebaliknya}$ $F = \text{net income} / \text{total assets}$ $G = \text{cash flow from operations} / \text{total liabilities}$ $H = 1 \text{ jika } \text{net income} \text{ negative} ; 0 \text{ jika sebaliknya}$ $I = (\text{net income}_t - \text{net income}_{t-1}) / (\text{net income}_t + \text{net income}_{t-1})$ (Utama dkk, 2018)	Rasio
5	Financial Distress (Y)	Financial distress bisa diartikan sebagai tahap penurunan kondisi	Kategori 0 distress dan kategori 1 non distress	Rasio

		keuangan yang terjadi sebelum terjadinya kebangkrutan ataupun likuidasi. Plat dan Plat dalam Fahmi (2013:158)	(Wibisono dkk, 2015)	
--	--	--	----------------------	--

3.5 Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian yang akan diteliti. Subjek tersebut dapat berupa sejumlah nilai yang diperoleh dari hasil perhitungan tertentu. Menurut Sugiyono (2017:80) pengertian populasi adalah:

“...wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau sekedar objek itu”.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan BUMN dan anak perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018. Berikut ini merupakan perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Tabel 3.2

**Daftar Perusahaan BUMN dan Anak Perusahaan BUMN di BEI
Tahun 2014-2018**

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	INAF	PT Indofarma (Persero) Tbk	17 April 2001
2	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk	04 Juli 2001
3	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk	15 Desember 2003
4	KRAS	PT Krakatau Steel (Persero) Tbk	10 Nopember 2010

5	ADHI	PT Adhi Karya (Persero) Tbk	18 Maret 2004
6	PTPP	PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk	09 Februari 2010
7	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk	29 Nopember 2007
8	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk	19 Desember 2012
9	ELSA	PT Elnusa Tbk	06 Februari 2008
10	BBNI	PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk	25 Nopember 1996
11	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	10 Nopember 2003
12	AGRO	PT Bank Rakyat Indonesia Agroniaga Tbk	08 Agustus 2003
13	BRIS	PT Bank BRISyariah Tbk	01 Januari 2011
14	BBTN	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk	17 Desemeber 2009
15	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero)	14 Juli 2003
16	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk	27 Nopember 1997
17	PTBA	PT Bukit Asam Tbk	23 Desember 2002
18	TINS	PT Timah Tbk	19 Oktober 1995
19	SMBR	PT Semen Baturaja (Persero) Tbk	28 Juni 2013
20	SMGR	PT Semes Indonesia (Persero) Tbk d.h PT Semen Gresik (Persero) Tbk	08 Juli 1991
21	SMCB	PT Solusi Bangun Indonesia Tbk	10 Agustus 1977
22	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk	12 Nopember 2007
23	GIAA	PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk	11 Februari 2011
24	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk	14 Nopember 1995
25	NIKL	PT Pelat Timah Nusantara Tbk (asosiasi)	14 Desember 2009
26	GMFI	PT Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk	10 Oktober 2017
27	PEHA	PT Phapros Tbk	26 Desember 2018
28	PPRO	PT PP Properti Tbk	19 Mei 2015
29	PPRE	PT PP Presisi Tbk	24 November 2017
30	WEGE	PT Wijaya Karya Bangunan Gedung Tbk	30 November 2017
31	WTON	PT Wijaya Karya Beton Tbk	08 April 2014
32	WSBP	PT Waskita Beton Precast Tbk	20 September 2016
33	TUGU	PT Asuransi Tugu Pratama Indonesia Tbk	28 Mei 2018
34	IPCC	PT Indonesia Kendaraan Terminal Tbk	09 Juli 2018
35	IPCM	PT Jasa Armada Indonesia Tbk	22 Desember 2017

Sumber : www.idx.co.id , diperbaharui 17 Maret 2019, data diolah Juli 2019

3.6 Sampel dan Teknik Sampling

3.6.1 Sampel

Sampel merupakan sebagian subjek yang diambil dari keseluruhan subjek penelitian atau populasi. Jumlah dari sebagian inilah yang akan dijadikan sebagai fokus penelitian. Tentu saja jumlah sebagian yang diambil tersebut harus mewakili seluruh jumlah subjek penelitian atau populasi.

Menurut Sugiyono (2017:81), pengertian sampel adalah:

“...bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel itu, diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif atau mewakili”.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel terpilih adalah 23 perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2014 – 2018 serta memiliki kriteria tertentu yang mendukung penelitian.

3.6.2 Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik yang dilakukan untuk menentukan sampel. Dalam sebuah penelitian, haruslah memperhatikan dan menggunakan sebuah teknik dalam menetapkan sampel yang akan diambil sebagai subjek penelitian. Dalam penelitian ini, teknik dalam pengambilan sample yang penulis lakukan menggunakan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2015:85) *purposive sampling* adalah “*Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”.

Alasan pemilihan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan yang telah penulis tentukan, oleh karena itu penulis memilih teknik *purposive sampling*. Adapun kriteria-kriteria yang dijadikan sebagai sample penelitian yaitu:

1. Berstatus sebagai perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN
2. Perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN yang IPO sebelum tahun 2014.
3. Perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN yang tidak delisting selama rentang waktu 2014-2018.
4. Memiliki kelengkapan informasi yang dibutuhkan penelitian terkait dengan indikator perhitungan yang dijadikan variabel.

Berdasarkan kriteria-kriteria di atas, maka perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN yang terpilih menjadi sampel adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3
Jumlah Sampel yang Terpilih

No	Keterangan	Jumlah
1	Perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN terdaftar di Bursa Efek Indonesia	35
2	Dikurangi: Perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN yang tidak IPO sebelum tahun 2014	(10)
3	Dikurangi: Perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN yang Laporan Keuangan selama periode 2014-2018 tidak lengkap	(1)
3	Dikurangi: Bukan termasuk perusahaan BUMN atau anak perusahaan BUMN, tapi sebagai asosiasi	(1)
	Total Sampel	23 x 5

Sumber : www.idx.co.id (data diolah)

Berdasarkan populasi penelitian di atas, maka sampel yang dapat digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 23 perusahaan. Data lengkap kriteria sampel terlampir di lampiran. Berikut daftar perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2018 yang terpilih dan memenuhi kriteria diatas untuk dijadikan sampel penelitian

Tabel 3.4
Sampel Penelitian

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk	04 Juli 2001
2	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk	15 Desember 2003
3	KRAS	PT Krakatau Steel (Persero) Tbk	10 Nopember 2010
4	ADHI	PT Adhi Karya (Persero) Tbk	18 Maret 2004
5	PTPP	PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk	09 Februari 2010
6	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk	29 Nopember 2007
7	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk	19 Desember 2012
8	ELSA	PT Elnusa Tbk	06 Februari 2008
9	BBNI	PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk	25 Nopember 1996
10	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	10 Nopember 2003
11	AGRO	PT Bank Rakyat Indonesia Agroniaga Tbk	08 Agustus 2003
12	BRIS	PT Bank BRISyariah Tbk	01 Januari 2011
13	BBTN	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk	17 Desemeber 2009
14	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk	14 Juli 2003
15	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk	27 Nopember 1997
16	PTBA	PT Bukit Asam Tbk	23 Desember 2002
17	TINS	PT Timah Tbk	19 Oktober 1995
18	SMBR	PT Semen Baturaja (Persero) Tbk	28 Juni 2013
19	SMGR	PT Semes Indonesia (Persero) Tbk d.h PT Semen Gresik (Persero) Tbk	08 Juli 1991
20	SMCB	PT Solusi Bangun Indonesia Tbk	10 Agustus 1977
21	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk	12 Nopember 2007
22	GIAA	PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk	11 Februari 2011
23	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk	14 Nopember 1995

Sumber : www.idx.co.id , diperbaharui 17 Maret 2019, data diolah Juli 2019

Kemudian kriteria khusus dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan apakah sebuah perusahaan mengalami kebangkrutan atau tidak. Dalam kriteria ini sampel dibagi menjadi 2 kategori yaitu kategori 0 (*distress*) dan kategori 1 (*non distress*). Kriteria khusus untuk sampel yang termasuk dalam kategori 0 (*distress*) yaitu memiliki *net operating income* negative dan kriteria khusus untuk sampel yang termasuk dalam kategori 1 (*non distress*) adalah memiliki *net operating income* positif yang akan diuraikan di klasifikasi data penelitian.

3.7 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan

3.7.1 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui media perantara. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan atau yang tidak dipublikasikan. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan BUMN dan anak perusahaan BUMN periode 2014 – 2018 yang diperoleh dari website Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id

3.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017:224) teknik pengumpulan data adalah

“Langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan”.

Adapun cara untuk memperoleh data dan informasi dalam penelitian ini yaitu Penelitian Kepustakaan. Pada tahap ini, penulis berusaha untuk memperoleh berbagai informasi sebanyak-banyaknya untuk dijadikan sebagai dasar teori dan acuan dalam mengolah data, dengan cara membaca, mempelajari, menelaah dan mengkaji literatur-literatur berupa buku-buku, jurnal, makalah, dan penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Penulis juga berusaha mengumpulkan, mempelajari, dan menelaah data-data sekunder yang berhubungan dengan objek yang akan penulis. Selain itu penulis juga menggunakan teknik pengumpulan data dengan metode dokumenter yaitu dengan cara mengumpulkan data-data berupa dokumen seperti laporan keuangan perusahaan yang dimuat dalam www.idx.co.id.

3.8 Analisis Data

Analisis data merupakan upaya atau cara untuk mengolah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut bisa dipahami dan bermanfaat untuk dijadikan solusi permasalahan, terutama masalah yang berkaitan dengan penelitian.

Menurut Sugiyono (2017:147) yang dimaksud teknik analisis data adalah :

“Kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan”.

Analisis data merupakan proses penyusunan dan pengolahan data guna menafsirkan data yang telah diperoleh. Data yang terhimpun dari hasil penelitian akan penulis bandingkan antara data yang ada di lapangan dengan data kepustakaan, yang kemudian dilakukan analisis untuk menarik kesimpulan. Berdasarkan jenis data dan analisis, penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Dalam melakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan untuk mencapai suatu kesimpulan, penulis melakukan perhitungan pengolahan dan penganalisaan dengan bantuan dari program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

3.8.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang dilakukan untuk menilai karakteristik dari sebuah data. Menurut Sugiyono (2017:147) Statistik deskriptif adalah:

“Statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Biasanya parameter analisis deskriptif adalah *mean*, *median*, modus (*mode*) persentasi, persentil, dan sebagainya.”

Analisis deskriptif ini akan dilakukan dengan melakukan pengujian pada masing-masing variabel dari seluruh model yang akan dibagi dua berdasarkan kategorinya, yaitu kategori 0 (*distress*) dan kategori 1 (*non distress*).

3.8.2 Pengujian Hipotesis

3.8.2.1 Analisis Regresi Logistik

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah keempat model yang diteliti, yaitu model Grover, Zmijewski, Springate dan Ohlson layak dan dapat diterima sebagai alat prediksi *financial distress*. Untuk menjawab masalah penelitian ini digunakan alat regresi logistik yang diolah dengan menggunakan *software SPSS*

Regresi logistik merupakan suatu teknik untuk membuat prediksi terhadap variabel tergantung berskala nominal (variabel *dummy*) dengan menggunakan variabel bebas berskala kategori atau interval. Regresi logistik merupakan bentuk khusus regresi yang diformulasikan untuk memprediksi dan menerangkan satu variabel kategoris biner. Regresi logistik disebut juga regresi biner karena variabel dependen yang diprediksi merupakan variabel biner atau kategoris (Sarwono, 2013:18). Maka model regresi logistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Binary Logistic Regression*. Dimana variabel dependen berupa data kategori 0 yaitu perusahaan yang *distress* dan kategori 1 yaitu perusahaan yang *non distress*. Model regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Model Grover

$$\text{Ln}^{p/1-p} = b_0 + b_1A + b_2B + b_3\text{ROA} + \sum$$

Keterangan :

$p/1-p$ = Probabilitas perusahaan yang mengalami *distress* atau *non distress*

b_0 = Konstanta

$b_1 - b_n$ = Koefisien variabel bebas

A = *Working Capital / Total Assets*

B = *Earnings before interest and taxes / total assets*

ROA = *ROA (net income / total assets)*

Model Grover mengategorikan perusahaan dalam keadaan bangkrut dengan skor kurang atau sama dengan -0,02 ($Z \leq -0,02$). Sedangkan nilai untuk perusahaan yang dikategorikan dalam keadaan tidak bangkrut adalah lebih atau sama dengan 0,01 ($Z \geq 0,01$). Seperti gambaran tabel dibawah ini :

Tabel 3.5
Kriteria Penilaian Model Grover

Model Grover Score	Kondisi	Jumlah	Persentase
$Z \leq -0,02$	<i>Financial Distress</i>	?	?
$Z \geq 0,01$	<i>Non Financial Distress</i>	?	?
Jumlah		115	100%

2. Model Zmijewski

$$\text{Ln}^{p/1-p} = b_0 + b_1A + b_2B + b_3C + \sum$$

Keterangan :

$p/1-p$ = Probabilitas perusahaan yang mengalami *distress* atau *non distress*

b_0 = Konstanta

$b_1 - b_n$ = Koefisien variabel bebas

- A = ROA (*return on asset*)
 B = *Leverage (debt ratio)*
 C = Likuiditas (*current ratio*)

Kriteria penilaian model zmijewski jika skor yang diperoleh ini melebihi 0 maka perusahaan diprediksi berpotensi mengalami kebangkrutan. Sebaliknya, jika sebuah perusahaan memiliki skor yang kurang dari 0 maka perusahaan diprediksi tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

Tabel 3.6
Kriteria Penilaian Model Zmijewski

Model Zmijewski Score	Kondisi	Jumlah	Persentase
$Z > 0$	<i>Financial Distress</i>	?	?
$Z < 0$	<i>Non Financial Distress</i>	?	?
Jumlah		115	100%

3. Model Springate

$$\ln^{p/1-p} = b_0 + b_1A + b_2B + b_3C + b_4D + \sum$$

Keterangan :

$p/1-p$ = Probabilitas perusahaan yang mengalami *distress* atau *non distress*

b_0 = Konstanta

$b_1 - b_n$ = Koefisien variabel bebas

A = *working capital / total asset*

B = *net profit before interest and taxes / total asset*

C = *net profit before taxes / current liabilities*

D = *sales / total asset*

Model Springate mempunyai standar dimana perusahaan yang mempunyai skor $S > 0,862$ diklasifikasikan sebagai perusahaan sehat,

sedangkan perusahaan yang mempunyai skor $S < 0,862$ diklasifikasikan sebagai perusahaan potensial bangkrut.

Tabel 3.7
Kriteria Penilaian Model Springate

Model Springate Score	Kondisi	Jumlah	Persentase
$S > 0,862$	Non <i>Financial Distress</i>	?	?
$S < 0,862$	Berpotensi <i>Financial Distress</i>	?	?
Jumlah		115	100%

4. Model Ohlson

$$Ln^{p/1-p} = b_0 + b_1A + b_2B + b_3C + b_4D + b_5E + b_6F + b_7G + b_8H + b_9I + \sum$$

Keterangan :

$p/1-p$ = Probabilitas perusahaan yang mengalami *distress* atau *non distress*

b_0 = Konstanta

$b_1 - b_n$ = Koefisien variabel bebas

A = Log (*total assets / GNP price-level index*)

B = *total liabilities / total assets*

C = *working capital / total assets*

D = *current liabilities / current assets*

E = 1 jika *total liabilities > total assets* ; 0 jika sebaliknya

F = *net income / total assets*

G = *cash flow from operations / total liabilities*

H = 1 jika *net income negative* ; 0 jika sebaliknya

I = $(net\ income_t - (net\ income_{t-1})) / (net\ income_t + (net\ income_{t-1}))$

Ohlson menyatakan bahwa model ini memiliki cutoff point optimal

pada nilai 0,38. Ohlson memilih cutoff ini karena dengan nilai ini, jumlah error dapat diminimalisasi. Maksud dari cutoff ini adalah bahwa perusahaan yang memiliki nilai O di atas 0,38 berarti perusahaan perusahaan tersebut diprediksi *distress*. Sebaliknya, jika nilai O

perusahaan di bawah 0,38 maka perusahaan diprediksi tidak mengalami distress.

Tabel 3.8
Kriteria Penilaian Model Ohlson

Model Ohlson Score	Kondisi	Jumlah	Persentase
$O > 0,38$	<i>Financial Distress</i>	?	?
$O < 0,38$	<i>Non Financial Distress</i>	?	?
Jumlah		115	100%

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam regresi logistik:

1) Menilai Kelayakan Model Regresi

Kelayakan model regresi dapat dilihat pada nilai *Hosmer-Lemeshow test* untuk melihat kecocokan model untuk regresi logistik. Pengambilan keputusan dengan melakukan perbandingan nilai probabilitas sig pada nilai $\alpha = 5\%$. Maka hipotesis dari uji kelayakan model regresi adalah sebagai berikut:

Ho : Model dapat memprediksi *financial distress*

H1 : Model tidak dapat memprediksi *financial distress*

Dengan menggunakan dasar keputusan (Sarwono, 2013:158) adalah:

Jika probabilitas sig $> 0,05$, maka Ho diterima

Jika probabilitas sig $< 0,05$, maka Ho ditolak

2) Menilai keseluruhan model (*overall model fit*)

Untuk melihat kelayakan model keseluruhan dapat dilihat dengan pada nilai *Loglikelihood* pada *block 0 beginning block* dan pada *block 1 model summary*. Apabila nilai *Loglikelihood* mengalami penurunan pada *block 1* dari *block 0* maka model regresi kedua menjadi lebih baik untuk memprediksi kondisi *financial distress*. Kita juga dapat melihat nilai *Cox & Snell R Square*

Nagelkerke R Square yang sama halnya *Sum of Square* pada regresi. yang dapat menjelaskan seberapa besar variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen.

3) Menguji koefisien regresi

Menguji koefisien regresi dilihat dari tabel *variabel in the equation*. Pada tabel *variabel in the equation* tabel sig, menunjukkan apakah variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikat, hal ini dapat dilakukan pengamatan dengan menilai jika nilai $\text{sig} < \alpha = 5\%$, maka dapat dikatakan variabel bebas berpengaruh signifikansi terhadap variabel bebas.

3.8.3 Tingkat Akurasi dan Kesalahan Model

Perhitungan tingkat akurasi dilakukan dengan menggunakan data - data keuangan dari masing-masing sampel. Data keuangan tersebut akan menghasilkan rasio-rasio yang nantinya akan digunakan menjadi variabel dari masing-masing model prediksi yang digunakan (Novietta, 2017). Variabel tersebut kemudian dihitung berdasarkan masing-masing model prediksi dengan menggunakan *software microsoft excel*. Dari hasil perhitungan tersebut dapat diketahui perusahaan mana saja yang diprediksi mengalami kebangkrutan atau tidak sesuai dengan nilai *cutoff point* masing-masing model. Setelah perhitungan model yang dilakukan, maka dapat dihitung tingkat akurasi masing-masing model yang diteliti. Hal ini dimaksudkan untuk menjawab masalah dalam penelitian ini. Hasil perhitungan dari masing-masing model tersebut kemudian dibandingkan dengan kategori-kategori sampel yang telah dibuat sebelumnya. Sebagai contoh, jika

sebuah sampel dari kategori 0 (*distress*) diprediksi tidak mengalami kebangkrutan oleh model Grover, maka prediksi tersebut salah. Perbandingan tersebut terus dilakukan terhadap semua sampel yang ada dengan semua model prediksi yang digunakan.

Setelah semua sampel selesai dibandingkan, maka akan diperoleh hasil prediksi yang benar dan salah. Dari hasil tersebut dapat diketahui tingkat akurasi dan tingkat kesalahan dari masing-masing model prediksi. Tingkat akurasi menunjukkan berapa persen model dapat memprediksi dengan benar dari keseluruhan sampel yang ada. Tingkat akurasi dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

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

Kemudian yang menjadi pertimbangan lainnya adalah tingkat kesalahan yang muncul dari masing-masing model prediksi . tingkat kesalahan dibagi menjadi 2 jenis (Meiliawati, 2016), yaitu:

a. *Type I error*

Merupakan kesalahan yang terjadi jika model memprediksi sampel “*non distress*” padahal kenyataannya “*distress*” tingkat kesalahan ini dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Type I error} = \frac{\text{Jumlah kesalahan type I}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

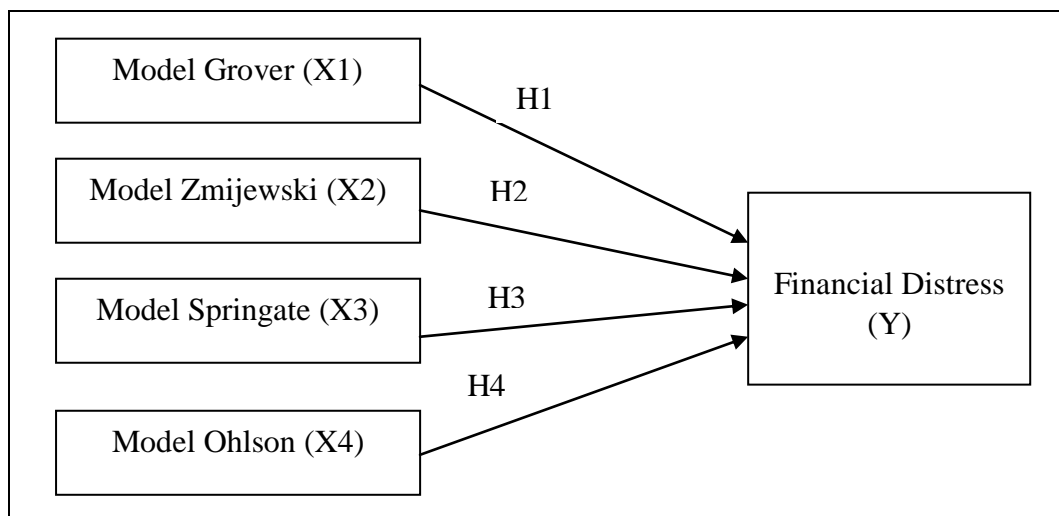
b. *Type II error*

Merupakan kesalahan yang terjadi jika model memprediksi sampel “*distress*” padahal kenyataannya “*non distress*”. Tingkat kesalahan ini dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Type II error} = \frac{\text{Jumlah kesalahan type II}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

3.9 Model Penelitian

Model penelitian adalah abstraksi dari fenomena yang sedang diteliti yaitu mengenai model prediksi Grover, Zmijewski, Springate dan Ohlson terhadap *Financial Distress*. Model penelitian dapat dilihat dari gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1

Model Penelitian