

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini ialah kuantitatif deskriptif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian tentang pengumpulan data numerik untuk menjelaskan fenomena tertentu, yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan dengan menggunakan rancangan yang terstruktur sesuai dengan sistematika penelitian ilmiah (Paramita et al., 2021). Pendekatan deskriptif dilakukan untuk menganalisis data secara sistematis serta kesimpulan yang dihasilkan tidak bersifat umum (Hardani et al., 2020), pendekatan deskriptif digunakan karena peneliti ingin memberi gambaran terkait variabel yang akan diteliti antara variabel dependen dan independen.

#### 3.2 Obyek Penelitian

Obyek penelitian adalah sasaran yang dipilih yang akan dijadikan bahan dalam penelitian, interaksi antara peneliti dengan obyek penelitiannya pada pendekatan kuantitatif melihat sebagai independen, dualistik bahkan mekanistik (Hardani et al., 2020). Obyek dalam penelitian ini adalah variabel independen terdiri dari *inventory turnover*, *receivable turnover*, *quick ratio*, *cash ratio*, *ROI*, *debt ratio* dan *asset turnover*, sedangkan variabel dependen berupa analisis *financial distress* dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan sub sektor ritel yang terdaftar di BEI tahun 2018 – 2020.

### **3.3 Jenis Dan Sumber Data**

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder. Data sekunder diperoleh secara tidak langsung dari orang lain, kantor yang berupa laporan, profil, buku pedoman, atau pustaka, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data perusahaan berupa data perusahaan berupa laporan keuangan perusahaan sub sektor ritel yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang didapatkan dari [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) sebagai situs resmi Bursa Efek Indonesia.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian terdapat 2 (dua) sumber yakni data internal dan data eksternal. Data internal ialah data yang diperoleh dari dalam organisasi tersebut, sedangkan data eksternal berasal dari luar organisasi (Paramita et al, 2021). Penelitian ini hanya menggunakan data internal berupa laporan posisi keuangan dan laporan laba rugi komperhensif dari perusahaan sub sektor ritel.

### **3.4 Populasi, Sample Dan Teknik Sampling**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi adalah gabungan dari seluruh elemen yang terbentuk peristiwa, hal atau orang yang memiliki karakteristik yang serupa yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti karena itu dipandang sebagai sebuah semesta penelitian (Ferdinand, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sub sektor ritel pada sektor barang konsumen non primer sebanyak 24 perusahaan dan perusahaan sub sektor ritel pada sektor barang konsumen primer sebanyak 12 perusahaan, total perusahaan yang menjadi populasi sebanyak 36 perusahaan.

### 3.4.2 Sampel dan Teknik Sampling

Metode yang digunakan dalam teknik sampling pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, *purposive sampling* merupakan salah satu jenis *non – probability samples* yang memiliki teknik memilih sampel secara purposif atau bertujuan secara subyektif, pemilihan *purposive sampling* ini dilakukan karena peneliti telah memahami bahwa informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh dari satu kelompok sasaran tertentu yang mampu memberikan informasi yang dikehendaki oleh peneliti (Ferdinand, 2014). Teknik ini digunakan agar mendapatkan sampel yang *representative* sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Sampel penelitian menurut (Ferdinand, 2014) adalah subset dari populasi yang merupakan perwakilan dari populasi, subset ini diambil karena ada banyak kasus tidak mungkin untuk meneliti semua anggota populasi. Kriteria perusahaan yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang terdaftar di sub sektor ritel baik dalam sektor konsumen primer maupun sektor konsumen non primer pada Bursa Efek Indonesia pada periode 2018 - 2020.
2. Menerbitkan laporan keuangan per 31 Desember selama periode penelitian.

Tabel 3.1 Kriteria Sampel Penelitian

No	Keterangan	Jumlah
1	Populasi perusahaan sub sektor ritel yang terdaftar di BEI.	36
2	Perusahaan yang tidak menerbitkan laporan keuangan secara rutin terkait dengan variabel yang digunakan dalam penelitian.	(8)
Jumlah perusahaan yang memenuhi kriteria sampel		28

Sumber : [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), 2022

Berdasarkan kriteria sampel yang telah ditentukan pada tabel 3.1, didapati sebanyak 28 perusahaan sub sektor ritel dalam kurun waktu 2018 – 2020 yang layak memenuhi kreteria sampel. Sehingga didapati jumlah pengamatan dalam penelitian ini sebanyak 84 sampel.

Tabel. 3.2 Daftar Perusahaan yang Memenuhi Sampel Penelitian

No	Nama Perusahaan	Kode Emiten	Tanggal Pencatatan
1	PT. Ace Hardware Indonesia Tbk.	ACES	06 November 2007
2	PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk.	AMRT	15 Januari 2009
3	PT. Bintang Oto Global Tbk	BOGA	19 Desember 2016
4	PT. Industri dan Perdagangan Bintraco Dharma Tbk	CARS	10 April 2017
5	PT. <i>Catur Sentosa Adiprana</i> Tbk.	CSAP	12 Desember 2007
6	PT. Duta Intidaya Tbk.	DAYA	28 Juni 2016
7	PT. Electronic City Indonesia Tbk.	ECII	03 Juli 2013
8	PT. Enseval Putera Megatrading Tbk.	EPMT	01 Agustus 1994
9	PT. Erajaya Swasembada Tbk.	ERAA	14 Desember 2011
10	PT. Globe Kita Terang Tbk.	GLOB	10 Juli 2012
11	PT. <i>Hero</i> Supermarket Tbk.	HERO	21 Agustus 1989
12	PT. Matahari Departement Store Tbk.	LPPF	09 Oktober 1989
13	PT. MAP Aktif Adiperkasa Tbk.	MAPA	05 Juli 2018
14	PT. <i>Mitra Adiperkasa</i> Tbk.	MAPI	10 November 2004
15	PT. Midi Utama Indonesia Tbk	MIDI	30 November 2010
16	PT. <i>Mitra Komunikasi Nusantara</i> Tbk	MKNT	26 Oktober 2015
17	PT. Mitra Pinasthika Mustika Tbk.	MPMX	29 Mei 2013
18	PT. Matahari Putra Prima Tbk.	MPPA	21 Desember 1992
19	PT. Prima Cakrawala Abadi Tbk.	PCAR	29 Desember 2017
20	PT. Ramayana Lestari Sentosa Tbk.	RALS	24 Juli 1996
21	PT. Supra Boga Lestari Tbk.	RANC	07 Juni 2012
22	PT. Millennium Pharmacon International Tbk.	SDPC	07 Mei 1990
23	PT. Sona Topas Tourism Industry Tbk.	SONA	21 Juli 1992
24	PT. Tiphone Mobile Indonesia Tbk.	TELE	12 Januari 2012
25	PT. Trijonsel Oke Tbk.	TRIO	14 April 2009
26	PT. Tunas Ridean Tbk.	TURI	16 Mei 1995
27	PT. Wicaksana Overseas International Tbk.	WICO	08 Agustus 1994
28	PT. Mega Perintis Tbk.	ZONE	12 Desember 2018

Sumber : [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), 2022

### 3.5 Variabel Penelitian, Definisi Konseptual, dan Definisi Operasional

#### 3.5.1 Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel Dependen dan variabel Independen. Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang menjadi pusat perhatian peneliti dalam sebuah penelitian, sebuah masalah dan tujuan

penelitian dapat dilihat dari variabel dependen yang digunakan, topik – topik penelitian umumnya menekankan pada penempatan variabel sebagai variabel dependen oleh sebab itu variabel dependen merupakan fenomena yang akan dijelaskan (Paramita et al., 2021). Dalam penelitian variabel dependen yang digunakan ialah analisis *financial distress* untuk memprediksi kebangkrutan pada perusahaan sub sektor ritel yang terdaftar di BEI tahun 2018 - 2020.

Variabel independen atau variabel bebas ialah variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik secara positif atau secara negatif, variabel independen merupakan representasi dari fenomena yang akan digunakan untuk menjelaskan atau memprediksi variabel dependen (Paramita et al., 2021). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode Zavgren sebagai variabel independen dengan menggunakan 7 rasio keuangan. sebagai variabel yaitu:

$X_1$  *Inventory Turnover*

$X_2$  *Receivable Turnover*

$X_3$  *Quick Ratio*

$X_4$  *Cash Ratio*

$X_5$  ROI

$X_6$  *Debt Ratio*

$X_7$  *Asset Turnover*

### 3.5.2 Definisi Konseptual

#### a. *Financial Distress*

*Financial distress* adalah suatu kondisi perusahaan yang menunjukkan penurunan kinerja keuangan dimana hal ini ditandai dengan menurunnya laba

bersih negatif secara terus menerus sehingga perusahaan kesulitan untuk memenuhi kewajibannya baik kewajiban jangka pendek maupun jangka panjang sehingga dibutuhkan restrukturisasi untuk menghindari kebangkrutan. Analisis *financial distress* untuk memprediksi kebangkrutan bertujuan melihat apakah perusahaan dalam kondisi sehat, rawan atau *distress* supaya dapat diambil langkah strategis untuk dapat menghindari kebangkrutan bagi perusahaan yang berada di zona rawan serta strategi untuk menyelamatkan perusahaan apabila perusahaan tersebut dalam kondisi *distress*, misalnya dilakukan reorganisasi atau restrukturisasi perusahaan.

**b. *Inventory Turnover***

*Inventory turnover* adalah rasio aktivitas yang membandingkan antara persediaan dengan penjualan (Fahma & Setyaningsih, 2021). Variabel ini digunakan mengukur aktivitas operasional perusahaan apabila dilihat dari tingkat perputaran persediaan terhadap peningkatan penjualan.

**c. *Receivable Turnover***

*Receivable turnover* adalah rasio piutang yang membandingkan antara piutang dengan persediaan (Fahma & Setyaningsih, 2021). Perusahaan dengan variabel *receivable turnover* yang tinggi, umumnya terjadi penurunan dalam penerimaan kas secara relatif terhadap perputaran persediaan, ini dikarenakan adanya sejumlah piutang yang belum tertagih sehingga menyebabkan menurunnya tingkat penerimaan perusahaan.

**d. *Cash Ratio***

*Cash ratio* adalah rasio likuiditas yang membandingkan antara kas dengan total aset (Fahma & Setyaningsih, 2021). Rasio ini merupakan alat yang digunakan untuk

mengukur seberapa besar uang kas yang tersedia untuk membayar utang (Kasmir, 2016). Perusahaan dengan proporsi kas yang tinggi mempunyai kemampuan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek.

**e. Quick Ratio**

*Quick ratio* adalah rasio likuiditas yang membandingkan antara (aset lancar – persediaan) dengan utang lancar (Fahma & Setyaningsih, 2021). Variabel ini merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi utang lancar (kewajiban jangka pendek) dengan aktiva lancar tanpa memperhitungkan nilai persediaan (*inventory*) (Kasmir, 2016).

**f. ROI**

ROI adalah rasio *return on investment* yang membandingkan antara laba bersih dengan total aktiva dikurangi utang lancar, variabel ini melihat sejauh mana investasi yang telah ditanamkan mampu memberikan pengembalian keuntungan sesuai dengan yang diharapkan (Fahmi, 2017). Rasio ROI yang semakin tinggi dalam suatu perusahaan menunjukkan tingkat profitabilitas operasi perusahaan tersebut baik serta mengindikasikan pengembalian investasi terjadi dalam waktu singkat sehingga dapat menurunkan probabilitas kesulitan keuangan. Sebaliknya perusahaan dengan rasio ROI yang rendah menunjukkan tingkat profitabilitas operasi perusahaan tersebut kurang baik sehingga dapat meningkatkan probabilitas kesulitan keuangan

**g. Debt Ratio**

*Debt ratio* adalah rasio utang (*leverage ratio*) yang membandingkan antara utang jangka panjang dengan total aktiva dikurangi utang lancar (Fahma &

Setyaningsih, 2021). Rasio ini menunjukkan berapa bagian dari tiap rupiah modal yang dijadikan jaminan utang jangka panjang. Proporsi utang yang tinggi dalam struktur utang akan meningkatkan probabilitas kesulitan keuangan.

#### ***h. Asset Turnover***

Variabel *asset turnover* adalah rasio yang membandingkan antara penjualan dengan modal kerja ditambah aktiva tetap (Fahma & Setyaningsih, 2021). Rasio ini digunakan untuk mengukur keefektifan modal kerja yang ditambah dengan aktiva tetap yang dimiliki perusahaan dalam menghasilkan penjualan. Perusahaan dengan variabel *asset turnover* yang tinggi menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memperoleh kas dengan cepat melalui perputaran aset lancar atas penjualan sehingga menyebabkan probabilitas kesulitan keuangan menurun. Sebaliknya, apabila perusahaan dengan variabel *inventory turnover* yang rendah menunjukkan lambatnya kemampuan perusahaan dalam memperoleh kas melalui perputaran aset lancar menjadi penjualan sehingga probabilitas kesulitan keuangan meningkat.

#### **3.5.3 Definisi Operasional**

Definisi Operasional ialah menginterpretasikan variabel yang digunakan dalam suatu penelitian dan bagaimana cara menghitung dari masing – masing variabel tersebut. Dalam menganalisis *Financial distress* dapat diketahui dengan menghitung rasio yang telah ditetapkan dalam metode Zavgren, rasio keuangan yang digunakan sebagai variabel terdiri dari *inventory turnover*, *receivable turnover*, *quick ratio*, *cash ratio*, *ROI*, *debt ratio* dan *asset turnover*.

**a. *Financial distress* (Y)**

Fahma dan Setyaningsih (2021) *financial distress* merupakan suatu kondisi menurunnya kinerja keuangan perusahaan yang ditandai dari laba bersih negatif secara berturut turut serta ketidakmampuan perusahaan untuk membayar kewajibannya sehingga dibutuhkan sebuah restrukturisasi untuk menghindari kebangkrutan. Analisis *financial distress* ditentukan dengan rumus model Zavgren (Stickney, 1996 dalam Wardayani & Maksun, 2020) :

$$P_i = \frac{1}{1 + e^y}$$

Keterangan

Nilai probabilitas (Pi) yang mendekati 1 atau 100% dikategorikan dalam *financial distress*.

Nilai probabilitas (Pi) yang mendekati 0 atau 0% dikategorikan tidak mengalami *financial distress*.

**b. *Inventory Turnover* (X<sub>1</sub>)**

*Inventory turnover* adalah rasio aktivitas yang membandingkan antara persediaan dengan penjualan (Fahma & Setyaningsih, 2021). Variabel ini digunakan mengukur aktivitas operasional perusahaan apabila dilihat dari tingkat perputaran persediaan terhadap peningkatan penjualan. Perusahaan dengan *inventory turnover* yang tinggi menunjukkan bahwa terdapat persediaan yang tertahan sehingga risiko likuiditas jangka pendek dan probabilitas kesulitan keuangan meningkat.

$$\text{Inventory Turnover} = \frac{\text{Persediaan}}{\text{Penjualan}}$$

**c. *Receivable Turnover* (X2)**

*Receivable turnover* adalah rasio piutang yang membandingkan antara piutang dengan persediaan (Fahma & Setyaningsih, 2021). Tingginya rasio dalam variabel ini menyebabkan risiko likuiditas jangka pendek dan meningkatkan probabilitas kesulitan keuangan.

$$\text{Receivable Turnover} = \frac{\text{Piutang}}{\text{Persediaan}}$$

**d. *Cash Ratio* (X3)**

*Cash ratio* adalah rasio likuiditas yang membandingkan antara kas dengan total aset. Rasio ini merupakan alat yang digunakan untuk mengukur seberapa besar uang kas yang tersedia untuk membayar utang (Kasmir, 2016). Perusahaan dengan proporsi kas yang tinggi mempunyai kemampuan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya sehingga dapat menurunkan probabilitas kesulitan keuangan.

$$\text{Cash Ratio} = \frac{\text{Total Kas}}{\text{Total Aset}}$$

**e. *Quick Ratio* (X4)**

*Quick ratio* adalah rasio likuiditas yang membandingkan antara (aset lancar – persediaan) dengan utang lancar (Fahma & Setyaningsih, 2021). Variabel ini merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi utang lancar (kewajiban jangka pendek) dengan aktiva lancar tanpa memperhitungkan nilai persediaan (*inventory*) (Kasmir, 2016). Perusahaan dengan

rasio cepat yang tinggi menunjukkan rendahnya risiko likuiditas jangka pendek sehingga dapat menurunkan probabilitas kesulitan keuangan.

$$\text{Quick Ratio} = \frac{\text{Aset lancar} - \text{Persediaan}}{\text{Utang Lancar}}$$

**f. ROI (X5)**

Variabel ROI adalah rasio *return on investment* yang membandingkan antara laba bersih dengan total aktiva dikurangi utang lancar (Fahma & Setyaningsih, 2021), variabel ini melihat sejauh mana investasi yang telah ditanamkan mampu memberikan pengembalian keuntungan sesuai dengan yang diharapkan (Fahmi, 2017). Perusahaan dengan rasio ROI yang rendah menunjukkan tingkat profitabilitas operasi perusahaan tersebut kurang baik sehingga dapat meningkatkan probabilitas kesulitan keuangan.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset} - \text{Utang Lancar}}$$

**g. Debt Ratio (X6)**

*Debt ratio* adalah rasio utang (*leverage ratio*) yang membandingkan antara utang jangka panjang dengan total aset dikurangi utang lancar (Fahma & Setyaningsih, 2021). Rasio ini menunjukkan berapa bagian dari tiap rupiah modal yang dijadikan jaminan utang jangka panjang. Proporsi utang yang tinggi dalam struktur utang akan meningkatkan probabilitas kesulitan keuangan.

$$\text{Debt Ratio} = \frac{\text{Utang Jangka Panjang}}{\text{Total Aset} - \text{Utang Lancar}}$$

#### h. *Asset Turnover* (X7)

Variabel *asset turnover* adalah rasio yang membandingkan antara penjualan dengan modal kerja ditambah aset tetap (Fahma & Setyaningsih, 2021). Rasio ini digunakan untuk mengukur keefektifan modal kerja yang ditambah dengan aktiva tetap yang dimiliki perusahaan dalam menghasilkan penjualan. Perusahaan dengan variabel *asset turnover* yang rendah menunjukkan lambatnya kemampuan perusahaan dalam memperoleh kas melalui perputaran aset lancar menjadi penjualan sehingga probabilitas kesulitan keuangan meningkat.

$$\text{Asset Turnover} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Modal Kerja} + \text{Aset Tetap}}$$

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut (Sugiyono, 2018) adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena atau kejadian yang sedang diamati, secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Penelitian ini menggunakan instrumen – instrumen penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Instrumen Penelitian

No	Variabel	Indikator	Instrumen	Skala
1	<i>Financial distress</i>	Perusahaan yang mengalami financial distress.  Perusahaan yang tidak mengalami mengalami <i>financial distress</i> .	nilai probabilitas yang mendekati 1 atau 100% dikategorikan dalam <i>financial distress</i> .  Nilai probabilitas yang mendekati 0 atau 0% dikategorikan tidak mengalami <i>financial distress</i> .	<i>Dummy</i>
2	INV	1. Persediaan 2. Penjualan	<u>Persediaan</u> <u>Pejualan</u>	Rasio
3	REC	1. Piutang 2. Persediaan	<u>Piutang</u> Persediaan	Rasio
4	CASH	1. Total Kas 2 Total Aset	<u>Total Kas</u> Total aset	Rasio
5	QUICK	1. Aset lancar	<u>Aset lancar - Persediaan</u>	Rasio

		2. Utang Lancar	Utang lancar	
6	ROI	1. Laba bersih 2. Total aset 3. Utang lancar	$\frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total aset} - \text{Utang lancar}}$	Rasio
7	DEBT	1. Utang jangka panjang 2. Total aset 3. Utang lancar	$\frac{\text{Utang jangka panjang}}{\text{Total aset} - \text{Utang lancar}}$	Rasio
8	TURN	1. Penjualan 2. Modal 3. Aset tetap	$\frac{\text{Penjualan}}{\text{Modal kerja} + \text{Aset tetap}}$	Rasio

Sumber : Data diolah oleh peneliti tahun 2022

### 3.7 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini ialah dengan teknik dokumentasi, yaitu dengan melakukan pengumpulan data sekunder berupa data laporan keuangan serta laporan tahunan perusahaan yang dipublikasikan di situs Bursa Efek Indonesia di dalam website [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)., selain itu data juga didapatkan dari website resmi perusahaan.

Metode studi pustaka juga dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan mengkaji berbagai literatur pustaka seperti artikel penelitian, tulisan ilmiah, berita serta buku – buku referensi yang digunakan sebagai bahan pendukung penelitian ini.

### 3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan melakukan analisis kuantitatif yang dinyatakan dengan angka – angka yang dalam perhitungannya menggunakan metode statistik yang dibantu dengan program pengolahan data menggunakan MS. Excel dan SPSS. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi logistik. Menurut (Widarjono, 2020) regresi logistik merupakan analisis dimana satu variabel dependen bersifat nonmetrik dan variabel independenya bersifat baik nonmetrik maupun metrik,

penggunaan model regresi logistik sering digunakan dalam melakukan penelitian yang bersifat prediksi.

Langkah-langkah perolehan data sebagai berikut:

- a. Menentukan populasi penelitian
- b. Menentukan sampel sesuai kriteria yang ditentukan
- c. Data diperoleh dari laporan keuangan posisi keuangan dan laporan laba rugi komprehensif perusahaan sub sektor ritel yang diakses melalui [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)
- d. Melakukan interpretasi atas data keuangan seluruh perusahaan sampel dan menghitung masing-masing rasio keuangan yang digunakan dalam metode Zavgren.
- e. Uji *Goodness of Fit* ( $R^2$ )
- f. Uji Signifikansi Individu (Uji *Wald*)
- g. Menghitung nilai  $Y$  masing-masing perusahaan yang dijadikan sampel dengan menggunakan model baru yang diperoleh dari analisis regresi logistik dengan menggunakan SPSS versi 26.
- h. Melakukan perhitungan probabilitas kesulitan keuangan ( $P_i$ ), dengan menggunakan rumus Zavgren.
- i. Menentukan nilai *cut off*.
- j. Menarik kesimpulan berupa analisis kondisi keuangan masing-masing perusahaan dan kondisi keseluruhan industri yang diteliti berdasarkan dengan perhitungan menggunakan Model Zavgren

### 3.8.1. Uji *Goodness of Fit* ( $R^2$ )

*Goodness of Fit* dalam regresi logistik adalah untuk menilai seberapa baik model regresi menggunakan koefisien determinasi. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dalam regresi logistik mengukur proporsi varian di dalam variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen. Pada penelitian ini menggunakan ukuran *Pseudo R<sup>2</sup>*, *Pseudo R<sup>2</sup>* ditunjukkan oleh nilai *Nagelkerke R<sup>2</sup>*. Nilai *Nagelkerke R<sup>2</sup>* dapat diinterpretasikan seperti nilai  $R^2$  pada regresi berganda.

*Nagelkerke R<sup>2</sup>* merupakan modifikasi dari koefisien *Cox dan Snell R<sup>2</sup>*, yang mana *Cox dan Snell R<sup>2</sup>* nilainya tidak pernah mendekati angka 1, *Nagelkerke* memodifikasi formula tersebut sehingga bisa menghasilkan nilai antara 0 dan 1, adapun rumus *Nagelkerke* sebagai berikut (Widarjono, 2020):

$$R_N^2 = \frac{R_{CR}}{1 - [L(0)]^{2/n}}$$

Kriteria yang digunakan adalah semakin besar nilai  $R^2$  maka semakin baik model prediksi yang dihasilkan.

### 3.8.2 Uji Signifikansi Individu (Uji *Wald*)

Uji signifikansi di dalam regresi logistik menggunakan uji *Wald*, yaitu untuk mengetahui apakah variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara parsial. Adapun uji *Wald* dapat dihitung menggunakan nilai statistik berdasarkan distribusi norma ( $Z$ ) sebagai berikut (Widarjono, 2020) :

$$Z = \frac{\beta_i}{se(\beta_i)}$$

Dimana  $\beta_i$  nilai koefisien estimasi model logit dan  $se(\beta_i)$  merupakan *standard error of coefficient*. Nilai statistika *Wald* apabila probabilitas lebih kecil dari tingkat

signifikansi ( $\alpha = 5\%$ ) maka signifikan dan apabila probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha = 5\%$ ) maka tidak signifikan. Besarnya pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP (B) atau disebut juga *Odds Ratio* (OR).

### 3.8.3 Menghitung Fungsi Y ( *Multivariate* )

Perhitungan fungsi Y dikembangkan dengan menggunakan regresi logistik. Menurut (Widarjono, 2020) analisis regresi logistik merupakan analisis dengan jumlah variabel dependen satu bersifat nonmetrik dan variabel independen nya bersifat baik materi maupun nonmetrik, dengan nilai 1 jika variabel memiliki atribut dan nilai 0 jika tidak mengandung atribut. Pada pembentukan model dalam penelitian ini, perusahaan dikatakan mengalami kesulitan keuangan jika perusahaan mengalami laba negatif selama 2 tahun berturut – turut. Perusahaan sehat dinyatakan dengan 0, sedangkan perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dinyatakan dengan 1.

Adapun dalam penelitian ini perhitungan fungsi Y menggunakan variabel model logit (Zavgren) dengan menggunakan regresi logistik dapat dinyatakan dengan model sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 (INV) + \beta_2 (REC) + \beta_3 (CASH) + \beta_4 (QUICK) + \beta_5 (ROI) \\ + \beta_6 (DEBT) + \beta_7 (TURN)$$

Keterangan:

Y = Fungsi *Multivariate* (Zavgren)

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1 \beta_2 \dots \beta_7$  = Koefisien

INV = *Inventory Turnover*

REC = *Receivable Turnover*

CASH = *Cash Ratio*

QUICK = *Quick Ratio*

ROI = *Return on Investment*

DEBT = *Debt Ratio*

TURN = *Asset Turnover*

Pembentukan model logit dalam penelitian ini dikerjakan melalui program statistik SPSS versi 26.

#### 3.8.4. Probabilitas Kesulitan Keuangan Metode Zavgren (Pi)

Christine V. Zavgren menentukan rumus untuk mengukur probabilitas kesulitan keuangan perusahaan (Stickney, 1996 dalam Wardayani & Maksum, 2020):

$$P_i = \frac{1}{1 + e^y}$$

Keterangan:

Pi = probabilitas kesulitan keuangan perusahaan.

y = fungsi multivariate yang terdiri dari konstanta dan koefisien dari sekumpulan variabel-variabel, yaitu rasio keuangan dalam metode zavgren

e = bilangan alam yang bernilai 2,71828

Nilai variabel y dengan hasil nilai negatif meningkatkan probabilitas kesulitan keuangan karena akan mengurangi nilai e, y sampai dengan nol, dengan kesimpulan bahwa kesulitan keuangan akan terjadi apabila probabilitas yang dihasilkan mendekati 1/1 atau 100%. Disamping itu, variabel y dengan nilai positif

menurunkan probabilitas kesulitan keuangan. Dengan demikian, probabilitas kondisional nilai logit berada diantara nol dan 1

### 3.8.5 Nilai *Cut Off*

Pada analisis regresi logistik, hasil probabilitas memiliki nilai 1 jika variabel memiliki atribut dan nilai 0 jika tidak mengandung atribut (Widarjono, 2020). Untuk mengetahui indikasi kesulitan keuangan perusahaan, diperlukan *cut off* untuk membedakan antara perusahaan yang di indikasikan sehat, rawan dan *distress*. Standar Deviasi adalah akar kuadrat dari varians yang menunjukkan deviasi data dari nilai rata-ratanya, yang dihitung dengan rumus (Rya & Gustyana, 2018):

1). Standar Deviasi

$$SD = \frac{\sqrt{\sum(x_i - x)^2}}{n - 1}$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

$x_i$  = Data ke 1

$x$  = Rata – rata industri

$n$  = Jumlah sampel

2). Rentang Interval, dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ )

$$x - t_{\alpha/2} \frac{sd}{\sqrt{n}} < \mu < x + t_{\alpha/2} \frac{sd}{\sqrt{n}}$$

Keterangan :

Sd = Standar deviasi.

X = Rata – rata industri.

$\alpha$  = Koefisien alfa.

t = Koefisien t tabel.

n = jumlah sampel.

Batas bawah rentang interval tersebut menentukan skor maksimal untuk determinan suatu perusahaan dikatakan memiliki kinerja keuangan yang buruk sehingga dapat terindikasi kesulitan keuangan atau *distress*. Batas atas rentang interval menentukan skor minimal suatu perusahaan dikatakan memiliki kinerja keuangan yang sehat. Sedangkan skor antara dua batas rentang interval masuk dalam kategori rawan terhadap kesulitan keuangan (Indriyanti & Gustyana, 2021). Berikut adalah kategori suatu perusahaan berdasarkan skor (nilai Y) dan rentang interval yang diperoleh:

$Y > \text{rentang interval} = \text{Sehat}$

$Y \text{ diantara rentang interval} = \text{Rawan}$

$Y < \text{rentang interval} = \text{Distress}$