

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian yang Digunakan**

Penelitian pada dasarnya untuk menunjukkan kebenaran dan pemecahan masalah atas apa yang diteliti untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan suatu metode yang tepat dan relevan untuk tujuan yang diteliti.

Pengertian Metode Penelitian menurut Sugiyono (2014:2) adalah :

“Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Pendekatan penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif dan verifikatif, karena adanya variable-variabel yang ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran secara terstruktur, faktual, dan akurat. Mengenai fakta-fakta serta hubungan antar variable yang diteliti, yaitu pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altmant Z-score dan Springate serta pengaruhnya terhadap harga saham.

Menurut Sugiyono (2014:53) penelitian deskriptif adalah sebagai berikut:

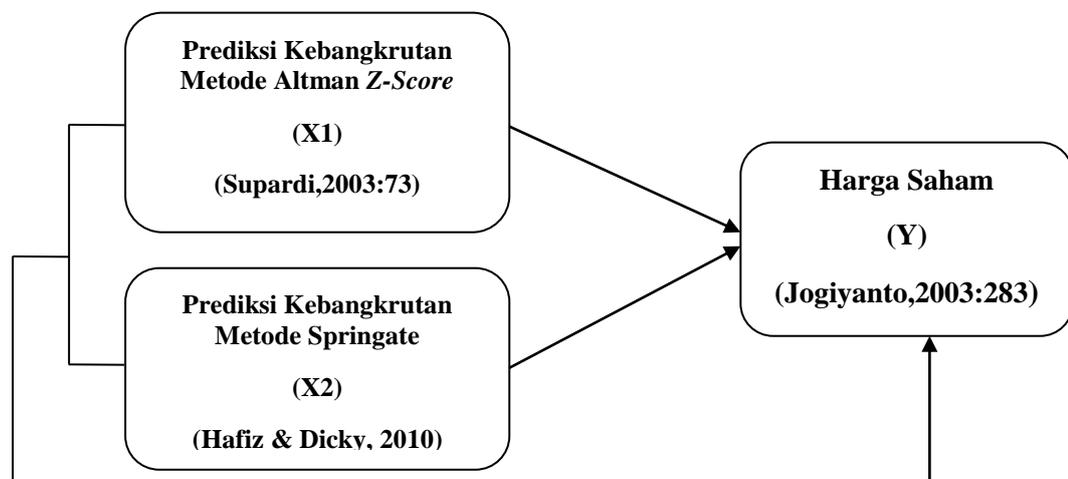
“Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkannya dengan variabel lain.”

Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman *Z-score* dan Springate perusahaan perbankan dan harga saham dari perusahaan perbankan.

Metode penelitian verifikatif adalah pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan. Penelitian verifikatif bertujuan menjawab rumusan masalah yang berkaitan dengan pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman *Z-score* dan Springate terhadap harga saham.

### 3.1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah objek yang diteliti dan dianalisis. Dalam penelitian yang penulis lakukan, objek penelitian yang diteliti yaitu: “Pengaruh prediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman *Z-score* dan Springate terhadap harga saham”. Dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Model Penelitian**

## **3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian**

### **3.2.1 Definisi Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2014:59) pengertian variabel penelitian adalah sebagai berikut :

“Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Adapun penjelasannya sebagai berikut :

#### **1. Variabel Independen (variabel bebas)**

Sugiyono (2014:59) mendefinisikan variabel independen yaitu sebagai berikut :

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

Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah Kebangkrutan menggunakan metode Altman Z-score ( $X_1$ ) dan Kebangkrutan menggunakan metode Altman Z-score ( $X_2$ ).

## 2. Variabel Dependen (variabel terikat)

Sugiyono (2014:59) mendefinisikan variabel dependen yaitu sebagai berikut :

“variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”.

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel dependen yaitu Harga Saham (Y). variable ini merupakan dari suatu saham pada pasar yang sedang berlangsung atau jika pasar sudah ditutup. Maka harga pasar adalah harga penutupnya (*closing price*).

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan konsep, dimensi, indikator, serta skala dari variabel-variabel yang terkait penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar sesuai dengan judul penelitian mengenai Pengaruh Prediksi Kebangkrutan dengan Menggunakan Metode Altman Z-score dan Springate Terhadap Harga Saham.

Agar lebih jelasnya disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel (X<sub>1</sub>)**  
**Metode Atman Z-score**

<b>Variable</b>	<b>Konsep</b>	<b>Indikator dan Pengukuran</b>	<b>Skala Data</b>
Variable Independen (X <sub>1</sub> ) Metode Altman Z-	Metode <i>Z-score</i> (Altman) adalah skor yang	$Z = 1,2 X_1 + 1,4 X_2 + 3,3 X_3 + 0,6 X_4 + 1,0 X_5$	

<i>score</i>	ditentukan dari hitungan standar kali nisbah-nisbah keuangan yang akan menunjukkan tingkat kemungkinan kebangkrutan perusahaan (Supardi,2003)	(M. Hanafi, Halim, 2009:274) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X_1 = \text{Working Capital to total asset}</math></li> <li>• <math>X_2 = \text{Retained earning to total assets}</math></li> <li>• <math>X_3 = \text{Earning before interest and tax to total assets}</math></li> <li>• <math>X_4 = \text{Market value of equity to book value of debt}</math></li> <li>• <math>X_5 = \text{Sales to total assets}</math></li> </ul>	Rasio
--------------	---	---	-------

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi Variabel ( $X_2$ )**  
**Metode Springate**

<b>Variable</b>	<b>Konsep</b>	<b>Indikator dan Pengukuran</b>	<b>Skala Data</b>
Variable Independen ( $X_2$ ) Metode Springate	Model Springate adalah model rasio yang menggunakan multiple discriminat analysis (MDA). Dalam metode MDA diperlukan lebih dari satu rasio keuangan yang berkaitan dengan kebangkrutan perusahaan untuk membentuk suatu model yang baik. Untuk menentukan rasio-rasio mana saja yang dapat mendeteksi kemungkinan kebangkrutan,	$S = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$ (Adnan dkk:2010) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X_1 = \text{Working Capital / Total Assets}</math></li> <li>• <math>X_2 = \text{Net Profit Before Interest Taxes / Total Assets}</math></li> <li>• <math>X_3 = \text{Net Profit Before Taxes / Current Liability}</math></li> <li>• <math>X_4 = \text{Sales / Total Assets}</math></li> </ul>	<b>Rasio</b>

	Springate menggunakan MDA untuk memilih 4 rasio dari 19 rasio keuangan yang populer dalam literatur-literatur, yang mampu membedakan secara terbaik antara <i>sound business</i> yang pailit dan tidak pailit. (Hafiz & Dicky, 2010)		
--	--	--	--

**Tabel 3.3**  
**Operasionalisasi Variabel (Y)**  
**Harga Saham**

<b>Variable</b>	<b>Konsep</b>	<b>Indikator dan Pengukuran</b>	<b>Skala Data</b>
Variable dependen (Y) Harga Saham	Harga pasar saham merupakan harga dari suatu saham pada pasar yang sedang berlangsung atau jika pasar sudah ditutup, maka harga pasar adalah harga saham penutupannya ( <i>closing price</i> ). Anoraga dan Pakarti (2003:58)	(Closing Price) Anoraga dan Pakarti (2003:58)	Nominal

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2014:115) pengertian populasi adalah sebagai berikut:

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang

mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Adapun populasi penelitian ini adalah data laporan keuangan perusahaan perbankan di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama 6 tahun mulai dari tahun 2008 sampai 2013, sehingga diperoleh populasi sebanyak 32 perusahaan.

Berikut nama-nama perusahaan perbankan di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2008-2013 yang dijadikan sebagai populasi penelitian.

**Tabel 3.4**  
**Perusahaan Perbankan yang Menjadi Populasi Penelitian**

<b>No</b>	<b>Nama Bank</b>	<b>Kode Bank</b>
1	Bank Rakyat Indonesia Agro Niaga, Tbk	AGRO
2	Bank MNC Internasional, Tbk	BABP
3	Bank Capital Indonesia, Tbk	BACA
4	Bank Ekonomi Raharja, Tbk	BAEK
5	Bank Central Asia, Tbk	BBCA
6	Bank Bukopin Indonesia, Tbk	BBKP
7	Bank Negara Indonesia, Tbk	BBNI
8	Bank Nusantara Parahyangan, Tbk	BBNP
9	Bank Rakyat Indonesia, Tbk	BBRI
10	Bank Tabungan Negara, Tbk	BBTN
11	Bank Mutiara, Tbk	BCIC
12	Bank Danamon Indonesia, Tbk	BDMN
13	Bank Pundi Indonesia, Tbk	BEKS
14	Bank Jabar Banten, Tbk	BJBR
15	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur, Tbk	BJTM
16	Bank Kesawan, Tbk	BKSW
17	Bank Mandiri (Persero), Tbk	BMRI

18	Bank Bumi Arta, Tbk	BNBA
19	Bank CIMB Niaga, Tbk	BNGA
20	Bank Internasional Indonesia, Tbk	BNII
21	Bank Permata, Tbk	BNLI
22	Bank Sinar Mas, Tbk	BSIM
23	Bank Swadesi, Tbk	BSWD
24	Bank Tabungan Pensiun Nasional, Tbk	BTPN
25	Bank Victoria Internasional, Tbk	BVIC
26	Bank Artha Graha Internasional, Tbk	INPC
27	Bank Mayapada Internasional, Tbk	MAYA
28	Bank Windu Kentjana Internasional, Tbk	MCOR
29	Bank Mega, Tbk	MEGA
30	Bank NISP OCBC, Tbk	NISP
31	Bank Pan Indonesia, Tbk	PNBS
32	Bank Himpunan Saudara, Tbk	SDRA

### 3.3.2 Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2014:116) mengatakan bahwa:

“Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel, untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian”.

Dalam menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik yang didasarkan pada teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2014:122) pengertian *purposive sampling* adalah:

“*Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.”

Adapun kriteria perusahaan perbankan menurut teknik *purposive sampling* yang terpilih untuk dijadikan sebagai sampel penelitian adalah sebagai berikut:

- Perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2008-2013.
- Bank yang memiliki kelengkapan data sesuai dengan kebutuhan penulis , seperti bank yang tidak melakukan merger atau akuisisi dan perusahaan yang mengalami *financial distress*.

**Tabel 3.5**  
**Tabel Pemilihan Sampel**

<b>Kriteria</b>	<b>Jumlah</b>
Total perbankan yang terdaftar di BEI tahun 2008-2013	32
Kriteria: Bank yang memiliki kelengkapan data sesuai dengan kebutuhan penulis , seperti bank yang tidak melakukan merger atau akuisisi dan perusahaan yang mengalami <i>financial distress</i>	(25)
Total bank yang akan dijadikan sampel	7

Berdasarkan populasi penelitian di atas, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan perbankan yang memenuhi kriteria pada tabel 3.5 yaitu sebanyak 7 perusahaan.

### 3.3.3 Sampel

Menurut Sugiyono (2014:116) mengatakan bahwa:

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Setelah ditentukan kriteria pemilihan sampel, maka berikut ini nama-nama perusahaan perbankan yang terpilih dan memenuhi kriteria tersebut untuk dijadikan sebagai sampel penelitian.

**Tabel 3.6**  
**Perusahaan Perbankan yang Menjadi Sampel Penelitian**

No	Nama Bank	Kode
1	Bank Central Asia, Tbk	BBCA
2	Bank Rakyat Indonesia, Tbk	BBRI
3	Bank Tabungan Negara, Tbk	BBTN
4	Bank Mandiri (persero) Tbk	BMRI
5	Bank Nusantara Parahyangan, Tbk	BBNP
6	Bank Tabungan Pensiunan Nasional, Tbk	BTPN
7	Bank Mayapada, Tbk	MAYA

## 3.4 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

### 3.4.1 Sumber Data

Sumber data penelitian merupakan faktor penting yang menjadi pertimbangan dalam penentuan metode pengumpulan data. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kumulatif yaitu data yang dinyatakan dalam

angka-angka, menunjukkan nilai terhadap besaran atau variabel yang diwakilinya, (Sugiyono 2014:13)

Dilihat dari sumber datanya, pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer, dan sumber sekunder. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder. Adapaun menurut Sugiyono (2014:402) yang dimaksud dengan data sekunder adalah:

“Sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen.”

Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, laporan historis yang telah tersusun dalam arsip yang dipublikasikan. Data yang diperoleh dan dikumpulkan dari dokumen laporan keuangan tahunan yang diperoleh penulis lewat website ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)), Pusat Informasi Pasar Modal (PIPM) BEI. website masing-masing perusahaan perbankan, *Indonesian Capital Market Directory* (ICMB) dan melalui kantor Bursa Efek Indonesia (Pusat Informasi Pasar Modal/PIPM) yang terdapat di jalan Veteran No. 10 Bandung pada periode pengamatan 2008-2013.

### **3.4.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

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 literature-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 teliti.

#### 2. Riste Internet (*Online Research*)

Pada tahap ini, penulis berusaha untuk memperoleh berbagai data dan informasi tambahan dari situs-situs yang berhubungan dengan penelitian.

#### 3. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan ini dilakukan dengan cara survey langsung ke Pusat Informasi Pasar Modal untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini.

### **3.5 Metode Analisis Data dan Uji Hipotesis**

#### **3.5.1 Metode Analisis Data**

Analisis data adalah penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah diinterpretasikan. Data yang terhimpun dari hasil penelitian akan penulis bandingkan antara data yang ada di lapangan dengan data kepustakaan, kemudian dilakukan analisis untuk menarik kesimpulan.

Pengertian Menurut Sugiyono (2014:206) yang dimaksud dengan analisis data adalah sebagai berikut:

“Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.”

Sedangkan menurut Moch. Nazir (2011:346) menyatakan bahwa:

“Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisislah, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian.”

Untuk mengetahui pengaruh kebangkrutan menggunakan metode Altman *Z-score* dan Springate terhadap harga saham, maka penulis melakukan penelitian untuk menjawab pertanyaan yang tercantum dalam rumusan masalah yaitu Bagaimana pengaruh prediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman *Z-score* dan Springate terhadap harga saham perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI.

Dalam analisis ini dilakukan pembahasan mengenai bagaimana prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman *Z-score* dan Springate terhadap harga saham. Dalam analisis ini dilakukan pembahasan dengan rumusan sebagai berikut:

### 3.5.1.1 Analisis Metode Altman Z-Score

Metode analisis pertama yang digunakan oleh peneliti untuk mengolah data yaitu dengan menggunakan Metode Altman *Z-Score*. Untuk menghitung *Z-Score* digunakan rumus sebagai berikut:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Dimana:

$X_1$  = *Working Capital / Total Assets*

$X_2$  = *Retained Earnings / Total Assets*

$X_3$  = *EBIT / Total Assets*

$X_4$  = *Market Value Equity / Book Value of Total Liabilities*

$X_5$  = *Sales / Total Assets*

*Z-Score* yang dihasilkan dari formula tersebut akan mengelompokkan perusahaan dalam tiga kategori dengan *titik cut off* sebagai berikut:

- a) *Z-Score* > 2,99 dikategorikan sebagai perusahaan yang sangat sehat sehingga tidak mengalami kesulitan keuangan.
- b)  $1,81 < Z-Score < 2,99$  berada di daerah abu-abu sehingga dikategorikan sebagai perusahaan yang memiliki kesulitan keuangan, namun kemungkinan terselamatkan dan kemungkinan bangkrut sama besarnya tergantung dari keputusan kebijaksanaan manajemen perusahaan sebagai pengambil keputusan.
- c) *Z-Score* < 1,81 dikategorikan sebagai perusahaan yang memiliki kesulitan keuangan yang sangat besar dan beresiko tinggi sehingga kemungkinan bangkrutnya sangat besar.

### 3.5.1.2 Analisis Metode Springate

Metode analisis kedua yang digunakan oleh peneliti untuk mengolah data yaitu dengan menggunakan Metode Springate. Untuk menghitungnya digunakan rumus sebagai berikut:

$$S = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$$

Dimana :

$X_1$  = Working Capital / Total Assets

$X_2$  = Net Profit Before Interest Taxes / Total Assets

$X_3$  = Net Profit Before Taxes / Current Liability

$X_4$  = Sales / Total Assets

Springate mengemukakan nilai cut-of untuk perhitungan metode springate sebagai berikut:

- a)  $Z < 0,82$  , maka perusahaan dinyatakan bangkrut (perusahaan menghadapi ancaman kebangktutan yang serius)
- b)  $Z > 0,82$  , maka perusahaan dinyatakan tidak bangkrut (perusahaan tidak mengalami masalah dengan kondisi keuangan)

Pengujian metode ini di ajukan oleh Springate pada 40 perusahaan dengan tingkat keakuratan sebesar 92,5%.

### 3.5.2 Analisis Deskriptif

Menurut Sugiono (2014:206) yang dimaksud dengan analisis deskriptif adalah :

“Menganalisa data dengan cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.”

Dalam analisis ini dilakukan pembahasan mengenai *Loan to Deposit Ratio*, *Asset to Loan ratio*, dan *Capital Adequacy Ratio* terhadap penyaluran kredit.

Analisis deskriptif yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Nilai maksimum
- b. Nilai minimum
- c. Rata-rata (*mean*)

### 3.5.3 Uji Asumsi Klasik

Mengingat data penelitian yang digunakan adalah sekunder, maka untuk memenuhi syarat yang ditentukan sebelum uji hipotesis melalui uji t dan uji F maka perlu dilakukan pengujian atas beberapa asumsi klasik yang digunakan yaitu normalitas, multikolinieritas, autokolerasi, dan heteroskedastisitas yang secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.5.3.1 Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk melihat sampel-sampel yang diambil mempunyai data yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas sering

digunakan dalam program SPSS yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov Test*, dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.
- Nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.

Selain itu, untuk melihat normalitas data juga dapat menggunakan grafik/*chart* dengan dasar pengambilan keputusan adalah jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi dikatakan memenuhi asumsi normalitas. Sedangkan jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas. (Santoso: 2005).

### 3.5.3.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan ada atau tidaknya korelasi antara variabel bebas. Uji multikolinearitas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). *Tolerance* mengukur variabel-variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dalam model regresi adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *tolerance* lebih dari 0,10 dan VIF lebih kecil dari 0,10, maka variabel bebas tersebut tidak memiliki multikolinearitas yang serius dengan variabel bebas lainnya.

- b. Jika nilai *tolerance* lebih kecil dari 0,10 sedangkan nilai VIF lebih besar dari 0,10, maka variabel *independen* memiliki multikolinearitas yang serius dengan variabel bebas lainnya.

### 3.5.3.3 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Tentu saja model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi (Singgih Santoso, 2012:241). Pada prosedur pendeteksian masalah autokorelasi dapat digunakan besaran *Durbin-Waston*. Untuk memeriksa ada tidaknya autokorelasi, maka dilakukan uji *Durbin-Watson* dengan keputusan sebagai berikut:

- Jika  $(D-W) < d_l$ , maka  $H_0$  ditolak
- Jika  $(D-W) > d_u$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika  $d_l < (D-W) < d_u$ , maka tidak dapat diambil kesimpulan

Uji dilakukan dengan menggunakan uji *Durbin-Watson*, dengan rumus:

$$D - W = \frac{\sum(e_t - e_{t-1})^2}{\sum e_t^2}$$

**Tabel 3.7**  
**Uji Statistik Durbin-Watson**

Nilai Statistik $d$	Hasil
$0 < d < dL$	Ada auto korelasi positif
$dL \leq d \leq du$	Ragu – ragu
$du \leq d \leq 4 - du$	Tidak ada korelasi positif/negatif
$4 - du \leq d \leq 4 - dL$	Ragu – ragu
$4 - dL \leq d \leq 4$	Ada korelasi negative

#### 3.5.2.4 Uji Asumsi Heteroskedastisitas

Dedy dan Fransiska (2008) mengemukakan bahwa uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. jika varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut heteroskedastisitas. model regresi yang baik adalah tidak heteroskedastisitas.

Singgih Santoso (2000:210) mengemukakan, deteksi adanya heteroskedastisitas, yaitu dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot*. Dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik (point-point) yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 3.5.4 Analisis Regresi Berganda

Dalam penelitian ini terdapat lebih dari satu variabel bebas yang akan diuji untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel terikat, maka proses analisis regresi yang dilakukan adalah menggunakan analisis regresi berganda. Menurut Sugiyono (2014:277) mendefinisikan bahwa:

“Analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasinya (dinaik-turunkannya)”.

Tujuan dari analisis regresi berganda menggunakan nilai-nilai variabel yang diketahui untuk meramalkan nilai variabel devenden. Teknik analisis ini sangat dibutuhkan dalam berbagai pengambilan keputusan baik dalam perumusan kebijakan manajemen maupun dalam telaah ilmiah. Analisis regresi dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rasio likuiditas dan rasio solvabilitas terhadap penyaluran kredit modal kerja.

Persamaan regresi berganda untuk dua prediktor yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + e$$

Keterangan:

$Y$  = Harga Saham

$\alpha$  = Koefesien konstanta

$\beta_{1,2}, \beta_3 \dots$	= Koefesien regresi
$x_1$	= Metode Altman Z-Score
$x_2$	= Metode Springate
$e$	= Tingkat kesalahan (error)

### 3.5.5 Analisis Korelasi

Dalam analisis kolerasi yang dicari adalah koefisien kolerasi yaitu angka yang menyatakan derajat hubungan antara variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y) atau untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisis kolerasi, dibagi menjadi 2 yaitu:

#### 3.5.5.1 Analisis Korelasi Parsial

Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linier antara dua variabel. Korelasi juga tidak menunjukkan hubungan fungsional. Dengan kata lain, analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen selain mengukur kekuatan asosiasi (hubungan). Rumus koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

$r$  = koefisien korelasi *pearson*

$x$  = variabel independen

$y$  = variabel dependen

$n$  = banyak sampel

Dari hasil yang diperoleh dengan rumus diatas, dapat diketahui tingkat pengaruh variabel X dan variabel Y. Pada hakikatnya nilai  $r$  dapat bervariasi dari -1 hingga +1, atau secara sistematis dapat ditulis menjadi  $-1 \leq r \leq +1$ . Hasil dari perhitungan akan memberikan tiga alternatif, yaitu:

- 1) Bila  $r = 0$  atau mendekati 0, maka korelasi antar kedua variabel sangat lemah atau tidak terdapat hubungan antara variabel X terhadap variabel Y.
- 2) Bila  $r = +1$  atau mendekati +1, maka korelasi antar kedua variabel dikatakan positif.
- 3) Bila  $r = -1$  atau mendekati -1, maka korelasi antar kedua variabel dikatakan negatif.

Penafsiran atas kriteria yang digunakan dalam mengukur besar kecilnya korelasi, maka dapat berpedoman pada ketentuan berikut ini:

**Tabel 3.8 Koefisien Korelasi**

Nilai Koefisien Korelasi	Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,22 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2014:250)

### 3.5.5.2 Analisis Korelasi Berganda (Simultan)

Analisis korelasi berganda ini berkenaan dengan hubungan tiga atau lebih variabel. Sekurang-kurangnya dua variabel bebas dihubungkan dengan variabel terikatnya. Dalam korelasi ganda koefisien korelasinya dinyatakan dalam R. Analisis ini digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel bebas atau lebih yang secara bersama-sama dihubungkan dengan variabel terikatnya, sehingga dapat diketahui besarnya sumbangan seluruh variabel bebas yang menjadi objek penelitian terhadap variabel bebas yang menjadi objek penelitian terhadap variabel terikatnya. Menurut Sugiyono (2014:256) koefisien korelasi tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R_{yx1x2} = \frac{\sqrt{r_{yx}^2 + r_{yx}^2 - 2r_{yx}r_{x1x2}}}{1 - r_{x1x2}^2}$$

Dimana :

$R_{yx1x2}$  = Koefisien Korelasi ganda antar variabel  $x_1$  dan  $x_2$

$r_{yx1}$  = Koefisien Korelasi  $X_1$  terhadap  $Y$

$r_{yx2}$  = Koefisien Korelasi  $X_2$  terhadap  $Y$

$r_{yx3}$  = Koefisien Korelasi  $X_1$  terhadap  $X_2$

### 3.5.6 Rancangan Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian secara parsial (uji t) dan penyajian secara simultan (uji F). hipotesis yang akan diuji dan dibuktikan dalam penelitian ini berkaitan dalam penelitian ini berkaitan dengan pengaruh variabel-variabel bebas yaitu kebangkrutan metode Altman Z-score, metode Springate, terhadap harga saham.

Menurut Nazir (2003:394), tingkat signifikan (signifikant level) yang sering digukan adalah sebesar 5% atau 0,05 karena dinilai cukup ketat dalam menguji hubungan variabel-variabel yang diuji atau menunjukkan bahwa korelasi antara kedua variabel cukup nyata disamping itu tingkat signifikan 0,05 nantinya adalah kemungkinan besar dari hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kesehatan sebesar 5%. Untuk menguji hipotesis, dapat menggunakan rumus berikut ini:

#### 3.5.6.1 Uji t (Uji Parsial)

Uji t (t-test) melakukan pengujian terhadap koefisien regresi secara parsial, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi peran secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan mengasumsikan bahwa variabel independen lain dianggap konstan, (Sugiyono 2014:250) merumuskan uji t sebagai berikut:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t$  = Distribusi  $t$

$n$  = Jumlah data

$r$  = Koefisien Korelasi Parsial

$r^2$  = Koefisien determinasi

( $t$ -test) hasil perhitungan ini selanjutnya dibandingkan dengan  $t$  tabel dengan menggunakan tingkat kesalahan 0,05. Kriteria yang digunakan sebagai dasar perbandingan sebagai berikut:

- $H_0$  diterima bila :  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$
- $H_0$  ditolak bila :  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

Bila hasil pengujian statistik menunjukkan  $H_0$  ditolak, berarti variabel-variabel independennya yang terdiri dari prediksi kebangkrutan metode Altman  $Z$ -score dan Springate secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga saham. Tetapi apabila  $H_0$  diterima, berarti variabel-variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga saham.

Dalam pengujian hipotesis ini, penulis menggunakan uji signifikan atau uji parameter  $r$ , maksudnya untuk menguji tingkat signifikansi maka harus dilakukan pengujian parameter  $r$ . Adapun rancangan pengujian hipotesis secara parsial adalah sebagai berikut:

1.  $H_01 : r = 0$  : Tidak dapat pengaruh prediksi kebangkrutan metode Altman  $Z$ -score terhadap harga saham.
2.  $H_01 : r \neq 0$  : Terdapat pengaruh prediksi kebangkrutan metode

Springate terhadap harga saham.

3.  $H_0 : r = 0$  : Tidak pengaruh prediksi kebangkrutan metode Altman *Z-score* terhadap harga saham.
4.  $H_0 : r \neq 0$  : Terdapat pengaruh prediksi kebangkrutan metode Springate terhadap harga saham

### 3.5.6.2 Uji F (Pengujian Secara Simultan)

Uji F adalah pengujian terhadap koefisien regresi secara simultan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat di dalam model secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen. Uji F dalam penelitian ini digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh Prediksi Kebangkrutan Metode Altman Z-Score dan Springate terhadap Harga Saham secara simultan dan parsial. Menurut Sugiyono (2014:257) rumus pengujian adalah:

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

$R^2$  = koefisien Determinasi

$k$  = Jumlah Variabel Independen

$n$  = Jumlah data atau sampel

Distribusi F ini ditentukan oleh derajat kebebasan pembilang dan penyebut, yaitu  $k$  dan  $(n-k-1)$ . Untuk uji F, kriteria yang dipakai adalah:

- $H_0$  diterima bila  $F_{\text{tabel}} \leq F_{\text{hitung}}$
- $H_0$  diterima bila  $F_{\text{tabel}} > F_{\text{hitung}}$

Bila  $H_0$  diterima, maka diartikan sebagai titik signifikannya suatu pengaruh dari variabel-variabel independen secara bersama-sama atas suatu variabel dependen dan penolakan  $H_0$  menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari variabel-variabel independen secara bersama-sama terhadap suatu variabel independen.

$H_03 : b_1 \text{ dan } b_2 = 0$  : Tidak terdapat pengaruh Prediksi Kebangkrutan Metode Altman Z-score dan Springate terhadap Harga Saham.

$H_03 : b_1 \text{ dan } b_2 = 0$  : Terdapat pengaruh Prediksi Kebangkrutan Metode Altman Z-score dan Springate terhadap Harga Saham.

### 3.5.7 Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan ukuran untuk mengetahui kesesuaian atau ketepatan antara nilai dugaan atau garis regresi dengan data sampel. Apabila nilai koefisien korelasi sudah diketahui, maka untuk mendapatkan koefisien

determinasi dapat diperoleh dengan mengkuadratkannya. Besarnya koefisien determinasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Dimana :

$Kd$  = Koefisien determinasi

$r^2$  = Koefisien korelasi

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah:

- a. Jika  $Kd$  mendeteksi nol (0), maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* lemah.
- b. Jika  $Kd$  mendeteksi satu (1), maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* kuat.