

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Strategi penelitian adalah suatu pedoman yang dapat digunakan sebagai bentuk perlakuan yang akan dilakukan dengan tujuan merealisasikan setiap proses dalam penelitian ini. Desain penelitian merupakan rencana untuk analisis data, pengukuran serta pengumpulan berdasarkan dengan pertanyaan dalam penelitian dari studi (Sekaran dan Bougie, 2017 : 109). Dalam hal ini, strategi penelitian penting untuk menentukan cara yang akan direalisasikan dalam mendapatkan hasil yang akurat. Strategi penelitian yang digunakan ialah strategi penelitian yang bersifat asosiatif dengan tipe kausal. Strategi penelitian asosiatif dengan tipe kausal merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui keterkaitan dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2015 : 11). Asosiatif tersebut digunakan untuk mengkaji sejauh mana pengaruh variabel independen yaitu *current ratio*, *return on equity*, *debt to equity ratio* dengan variabel dependennya adalah *return* saham.

Metoda penelitian yang digunakan adalah metoda kuantitatif, dimana metoda kuantitatif tersebut dapat diselesaikan dalam waktu singkat dan menghasilkan data yang relevan. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menganalisis data dalam bentuk angka atau numerik (Suryani dan Hendryadi, 2016 : 109). Penelitian kuantitatif dapat menggunakan sebuah alat (instrumen) dalam pengumpulan data yang menghasilkan data angka atau numerikal (Slameto, 2015 : 55). Dengan demikian, dapat disimpulkan penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas yang banyak menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta hasil dari penelitian tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data masa lalu (*expost facto*) berupa laporan tahunan perusahaan dari beberapa perusahaan subsektor makanan dan minuman yang terdapat di Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2017.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi penelitian

Lubis (2018 : 19) menyatakan bahwa populasi merupakan sebagai seluruh objek penelitian yang mana objek tersebut dapat terdiri dari nilai tes, gejala, tumbuh-tumbuhan, hewan, manusia, benda serta peristiwa yang dapat dijadikan sebagai sumber data yang mempunyai karakteristik tertentu terdapat pada penelitian. Sedangkan pendapat Firdaus dan Zamzam (2018 : 99) populasi penelitian merupakan sekelompok data maupun subjek dengan suatu karakteristik tertentu. Populasi terhingga atau populasi terbatas merupakan suatu populasi yang mempunyai batasan jumlah secara jelas dikarenakan mempunyai karakteristik yang jelas serta khusus yang dapat dibedakan dengan objek lainnya (Lubis, 2018 : 19). Populasi dalam penelitian ini menggunakan perusahaan sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2013-2017 dan sudah mempublikasikan laporan keuangannya (*audited*). Populasi perusahaan di sub sektor makanan dan minuman berjumlah 18 perusahaan.

3.2.2. Sampel penelitian

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*, dimana teknik tersebut merupakan teknik penentuan sampel yang disesuaikan dengan kriteria tertentu. Adapun kriteria dalam pemilihan sampel pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Perusahaan subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang secara konsisten dalam mempublikasikan laporan keuangan yang berakhir 31 Desember periode 2013-2017.
2. Perusahaan dengan data yang lengkap baik data yang diperlukan *return* saham maupun data yang diperlukan *current ratio*, *return on equity* dan *debt to equity ratio* periode 2013-2017.

Berdasarkan populasi subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2013-2017 sebanyak 18 perusahaan. Adapun proses seleksi sampel dalam penelitian ini dari 18 populasi diambil pengurangan

empat perusahaan sehingga jumlah sampel menjadi 14 perusahaan oleh karena itu, total pengamatannya adalah 14 perusahaan dikali 5 tahun sehingga jumlah seluruh pengamatan adalah 70.

Sampel adalah bagian dari karakteristik dan juga jumlah yang dimiliki oleh populasi itu sendiri (Firdaus dan Zamzam, 2018 : 99). Sampel dalam penelitian ini diambil berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metoda *purposive sampling*, maka perusahaan subsektor makanan dan minuman yang menjadi sampel dalam penelitian ini dapat dilihat melalui Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Daftar Sampel Penelitian

No.	Kode Emiten	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	AISA	PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk	11-Jun-1997
2	ALTO	PT. Tri Banyan Tirta Tbk	10-Jul-2012
3	CEKA	PT. Wilmar Cahaya Indonesia Tbk	09-Jul-1996
4	DLTA	PT. Delta Djakarta Tbk	12-Feb-1984
5	ICBP	PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	07-Oct-2010
6	INDF	PT. Indofood Sukses Makmur Tbk	14-Jul-1994
7	MLBI	PT. Multi Bintang Indonesia Tbk	17-Jan-1994
8	MYOR	PT. Mayora Indah Tbk	04-Jul-1990
9	PSDN	PT. Prasadha Aneka Niaga Tbk	18-Okt-1994
10	ROTI	PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk	28-Jun-2010
11	SKBM	PT. Sekar Bumi Tbk	05-Jan-1993 Relisting: 28-Sep-2012
12	SKLT	PT. Sekar Laut Tbk	08-Sep-1993
13	STTP	PT. Siantar Top Tbk	16-Des-1996
14	ULTJ	PT. Ultra Jaya Milk Industry and Trading Tbk	2-Jul-1990

Sumber : Bursa Efek Indonesia diolah (2019).

3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data

3.3.1. Data penelitian

Data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data sekunder merupakan data yang tidak secara langsung diberikan oleh sumber data tersebut, seperti halnya dokumentasi (Firdaus dan Zamzam, 2018 : 102). Data

sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini ialah berupa laporan keuangan pada perusahaan sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan telah dipublikasi secara rutin per 31 Desember tahun 2013-2017. Berdasarkan waktu pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data panel, pendapat dari Ghozali (2017 : 195) data panel yaitu penggabungan data antara *cross-section* dengan data *time series*. Data panel tersebut dapat dikelola jika data mempunyai kriteria objek observasi penelitian berjumlah lebih dari satu ($n > 1$), dan periode observasi penelitian berjumlah lebih dari satu ($t > 1$). Variabel dependen yaitu *return* saham sedangkan variabel independen terdiri dari *current ratio*, *return on equity* dan *debt to equity ratio* data dalam penelitian ini didapatkan dari suatu laporan tahunan perusahaan subsektor makanan dan minuman periode 2013-2017.

3.3.2. Metoda pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yaitu hal penting di dalam suatu penelitian, apabila data tersebut merupakan data yang tidak valid maka hasilnya pun tidak sesuai dengan yang diujikan dalam penelitian tersebut. Dalam hal ini, teknologi *modern* semakin menjadi hal yang penting untuk menentukan metoda pengumpulan data (Sekaran dan Bougie, 2017). Dalam penelitian ini pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumentasi berupa data sekunder seperti data laporan keuangan yang telah diaudit pada perusahaan subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017. Data tersebut diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia www.idx.co.id serta mengunduh situs www.bps.go.id, www.finance.yahoo.com, www.duniainvestasi.com, www.sahamok.com dan berbagai literatur berupa buku.

3.4. Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbagai bentuk dengan ketentuan peneliti tersebut untuk dipelajari sehingga mendapatkan informasi mengenai hal tersebut, kemudian dibentuk dalam sebuah kesimpulan (Sugiyono, 2016 : 38). Operasionalisasi variabel biasanya dipergunakan untuk menjelaskan suatu cara pengukuran yang terkait dengan variabel-variabel dalam suatu penelitian

tersebut. Dalam penelitian ini adanya variabel independen dan variabel dependen dengan demikian variabel independen (X) yaitu :

1. *Current Ratio* (X_1)

Current ratio dalam penelitian ini adalah rasio yang dapat mengukur suatu kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya pada saat ditagih yang telah jatuh tempo secara keseluruhan. Oleh karena satuan *current assets* dan *current liabilities* adalah rupiah, maka *current ratio* dinyatakan dalam bentuk rasio atau perbandingan.

2. *Return on Equity* (X_2)

Return on equity dalam penelitian ini adalah rasio yang mengukur laba bersih setelah pajak dengan modal sendiri. Oleh karena satuan *earning after interest and tax* dan *equity* adalah rupiah, maka *return on equity* dinyatakan dalam bentuk rasio atau perbandingan.

3. *Debt to Equity Ratio* (X_3)

Debt to equity ratio dalam penelitian ini adalah rasio yang dapat berfungsi untuk mengetahui besar-kecilnya bagian dari setiap rupiah modal sendiri yang menjadi jaminan hutang. Oleh karena satuan total hutang dan ekuitas adalah rupiah, maka *debt to equity ratio* dinyatakan dalam bentuk rasio atau perbandingan.

Variabel dependen (Y) dalam penelitian ini adalah *return* saham. *Return* saham merupakan pendapatan dari aktivitas jual beli saham, apabila mengalami kerugian maka disebut *capital loss* dan apabila mengalami untung maka disebut *capital gain*. Disamping itu investor juga bisa mendapatkan dividen tunai pada setiap tahunnya. Oleh karena satuan harga saham penutup tahun pengamatan, harga saham penutup tahun sebelum pengamatan dan besarnya dividen tahun pengamatan adalah rupiah, maka *return* saham dinyatakan dalam bentuk rasio atau perbandingan.

3.5. Metoda Analisis Data

Sugiyono (2016 : 244) menyatakan bahwa analisis data merupakan proses menyusun serta mencari data secara sistematis yang di dapatkan dari hasil catatan kinerja keuangan, serta dari berbagai bahan-bahan lainnya, sehingga dapat dengan mudah dipahami, serta temuannya dapat diinformasikan kepada berbagai pihak. Dalam penelitian ini menggunakan metoda analisis statistik deskriptif, analisis

regresi linear data panel, metoda estimasi model regresi data panel, uji pemilihan model regresi data panel, uji asumsi klasik dan pengujian hipotesis. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis regresi linier berganda data panel, dimana analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *current ratio* (X_1), *return on equity* (X_2) dan *debt to equity ratio* (X_3), terhadap *return* saham (Y) pada perusahaan sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2017.

3.5.1 Metoda pengolahan dan penyajian data

Dalam penelitian ini, data yang sudah didapat kemudian diolah untuk menganalisis data tersebut dengan menggunakan program *Econometric Views 10* (*evIEWS 10*), karena analisis yang dilakukan oleh program *evIEWS* tidak hanya berupa masalah statistik biasa, namun *evIEWS* juga mampu menyelesaikan untuk kasus-kasus ekonometrik yang cukup kompleks. Setelah data diolah, kemudian dianalisis dengan menyusun atau menyajikannya dalam bentuk tabel dan gambar serta dideskripsikan secara sistematis.

3.5.2. Analisis statistik data

1. Statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif memberikan gambaran suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), nilai tertinggi (*maximum*), nilai terendah (*minimum*), dan standar deviasi (*standard deviation*) (Ghozali, 2017 : 31). Statistik deskriptif dalam penelitian ini menggambarkan suatu data mengenai jumlah data, minimum, maksimum, *mean* dan standar deviasi dari masing-masing variabel yang diteliti. Data minimum adalah nilai terendah dari urutan data dan data maksimum adalah nilai tertinggi dari urutan data. Berikut adalah rumus rata-rata hitung dan standar deviasi menurut Fajri (2018) :

(1) Rata-rata hitung (*mean*)

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut.

Rata-rata hitung (*mean*) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_N}{n} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan :

\bar{X} = *mean* (rata-rata hitung)

X_1, \dots, X_N = jumlah tiap data

n = jumlah sampel atau banyaknya data

(2) Standar deviasi

Standar deviasi atau simpang baku dari data yang telah disusun dalam tabel distribusi frekuensi atau data bergolong, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\sum \frac{(X_1 - \bar{X})^2}{n}} \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan :

S = standar deviasi

X_1 = nilai X ke 1 sampai ke n

\bar{X} = nilai rata-rata

n = jumlah sampel

Statistik deskriptif dalam penelitian ini diolah dan disajikan berdasarkan periode dan karakteristik data. Data yang sudah diolah dengan menggunakan analisis statistik kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Hasil pengolahan dan penyajian data tersebut juga dibandingkan untuk memahami pengaruh variabel dependen terhadap variabel independen. Variabel dependen terdiri dari *current ratio*, *return on equity*, *debt to equity ratio* dan variabel dependennya adalah *return* saham.

3. Metoda estimasi model data panel

Dalam metoda estimasi model regresi dengan menggunakan data panel, penelitian ini menggunakan dua pendekatan yaitu model *fixed effect* dan model *random effect* (Ghozali, 2017 : 223-247) :

(1) *Fixed Effect Model* (FEM)

Model regresi *Fixed Effect* digunakan untuk menunjukkan suatu perbedaan konstanta antar objek, walaupun dengan koefisien regresi (slop) yang sama. Asumsi dari metoda *fixed effect* terdapat perbedaan intersep

antar objek namun intersep antar waktu ialah tetap sama. Metoda *fixed effect* juga mengansumsikan bahwa slop-nya tetap sama antar objek dan juga antar waktu. Oleh karena itu, ditambahkan generalisasi secara umum yang sering dilakukan ialah dengan memasukkan variabel *dummy*. Model *fixed effect* mengasumsikan bahwa adanya efek yang berbeda antar individu dimana perbedaan tersebut dapat diakomodasi dengan melalui perbedaan diintersepnya. Oleh karena itu, dalam model ini setiap individu adalah parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan teknik *Least Square DummyVariable (LSDV)* yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{it}^j + \sum_{i=2}^n \alpha_i D_i + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan :

Y_{it} = variabel terikat individu ke-i pada waktu ke-i

α = intersep

β_j = parameter untuk variabel ke-j

X_{it}^j = variabel bebas ke-j individu ke-i pada waktu ke-t

D_i = *dummy* variabel ke-i

ε_{it} = komponen *error* individu ke-i pada waktu ke-t

(2) *Random Effect Model (REM)*

Random Effect digunakan untuk mengestimasi data panel pada *error terms* yang saling berkaitan antar waktu dan juga individu. Keberadaan *error terms* dalam metoda *random effect* dapat berguna sebagai suatu solusi ketika variabel *dummy* yang terdapat di dalam model *fixed effect* yang bertujuan untuk mewakili ketidaktahuan mengenai model sebenarnya. Akan tetapi memiliki dampak terhadap berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter. Oleh karena itu, metoda ini perlu diuraikan pada *error* dari komponen individu, komponen waktu dan *error* gabungan. Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Model *Random Effect* dapat diestimasi dengan tepat

menggunakan metoda *Generalized Least Squares* (GLS). Persamaan *random effect* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it}; \varepsilon_{it} = u_i + V_t + W_{it} \dots \dots \dots (3.4)$$

Keterangan :

u_i = komponen *error Cross Section*

V_t = komponen *error Time Series*

W_{it} = komponen *error gabungan*

4. Uji kesesuaian model regresi data panel

Dalam penelitian ini menggunakan pengujian *Hausman* untuk memilih antara pendekatan *fixed effect* atau pendekatan *random effect* yang paling tepat untuk digunakan. Widarjono (2018:375) menyatakan bahwa uji *hausman* mengikuti distribusi statistik *chi-square*, ada dua hal yang menjadi pertimbangan yaitu (1) ada tidaknya korelasi antara *error terms* e_{it} dan variabel independen. Jika diasumsikan terjadi korelasi antara e_{it} dan variabel independen maka model *random effect* lebih tepat, dan sebaliknya jika tidak ada korelasi antara e_{it} dan variabel independen maka model *fixed effect* lebih tepat; (2) berkaitan dengan jumlah sampel di dalam penelitian. Jika sampel yang dipilih hanya sebagian kecil dari populasi maka akan mendapatkan *error terms* e_{it} yang bersifat *random* sehingga model *random effect* lebih tepat. Dalam hal ini, dasar pengambilan keputusan untuk pengujian *hausman* menurut Ghozali (2017 : 245-249) :

- a. Apabila nilai probabilitas untuk *cross section random* < nilai signifikan 0.05 maka H_0 ditolak, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).
- b. Apabila nilai probabilitas untuk *cross section random* > nilai signifikan 0.05 maka H_0 diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

Sehingga hipotesis yang diajukan adalah :

$H_0 = \text{Random Effect Model.}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model.}$

Dalam hal ini, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$m = (\beta - b)(M0 - M1) - 1(\beta - b) - X2(K) \dots \dots \dots (3.5)$$

Keterangan :

β = vektor untuk statistik variabel *fixed effect*

b = vector statistik

$M0$ = matrik kovarians untuk dugaan *fixed effect*

$M1$ = matrik kovarians untuk dugaan *random effect*

5. Uji asumsi klasik

Setelah menentukan model yang tepat dalam persamaan regresi data panel, maka perlu dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui kelayakan penggunaan model regresi linear data panel dengan *Ordinary Least Square (OLS)* agar variabel independen tidak bias. Uji asumsi klasik dalam penelitian ini terdiri atas uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

(1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid khususnya untuk ukuran sampel kecil. Model regresi yang baik seharusnya memiliki distribusi normal atau mendekati normal (Ghozali, 2017 : 145). Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas dengan menggunakan uji *jarque-bera* dan probabilitasnya yang mendeteksi bahwa data terdistribusi secara normal atau tidak normal.

Uji normalitas dengan uji *jarque-bera* dalam penelitian ini menggunakan program *Econometric Views (eviews)*, statistik *jarque-bera* dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$JB = n + \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] \dots \dots \dots (3.6)$$

Keterangan :

n = besarnya sampel

S = Koefisien *Skewness*

K = Koefisien Kurtosis

Dalam hal ini, untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak normal, yaitu dengan syarat :

- a. Jika nilai probabilitas *jarque-bera* $>$ nilai signifikan 0.05 maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai probabilitas *jarque-bera* $<$ nilai signifikan 0.05 maka data tidak berdistribusi normal.

(2) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya satu atau lebih variabel bebas yang mempunyai hubungan dengan variabel bebas lainnya (Ghozali, 2017 : 71). Dalam hal ini, untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas yaitu dengan menggunakan nilai korelasi antar variabel bebas.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas sebagai berikut (Ghozali, 2017 : 72-73) :

- a. Jika nilai korelasi $>$ 0.80 maka ada masalah multikolinearitas.
- b. Jika nilai korelasi $<$ 0.80 maka tidak ada masalah multikolinearitas.

(3) Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas, sebaiknya jika berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas (Ghozali 2017 : 85). Dalam hal ini, untuk mengetahui apakah terdapat masalah heteroskedastisitas maka dapat menggunakan uji *white*. Dalam hal ini, uji *white* tersebut didasarkan pada jumlah sampel (n) dikali dengan R^2 yang akan mengikuti distribusi *chi-squares* dengan *degree of freedom* sebanyak variabel independen tidak termasuk konstanta dalam regresi *auxiliary*. Nilai hitung statistik *chi-squares* (X^2) dapat dirumuskan sebagai berikut menurut Ghozali (2017 : 91-92) :

$$n.R^2 = X^2 df \dots \dots \dots (3.7)$$

Dasar pengambilan keputusan dengan menggunakan uji *white* ($\alpha = 5\%$) dalam pengujian ini sebagai berikut (Ghozali, 2017 : 93) :

- a. Jika nilai probability *chi-squares* < 0.05 maka terdapat heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai probability *chi-squares* > 0.05 maka tidak terdapat heteroskedastisitas.

(4) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mendeteksi apakah ada variabel pengganggu pada suatu periode berkorelasi atau tidak berkorelasi dengan variabel pengganggu yang lainnya pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (Ghozali, 2017 : 121). Model regresi yang baik ialah data yang tidak mengindikasikan adanya masalah autokorelasi. Apabila terjadi adanya korelasi maka hal tersebut dinamakan dengan adanya masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul dikarenakan adanya observasi yang berurutan pada sepanjang waktu yang berkaitan dengan satu sama lainnya, masalah tersebut muncul dikarenakan kesalahan pengganggu (residual) tidak bebas dari satu observasi dengan observasi lainnya. Dalam hal ini, masalah tersebut seringkali ditemukan pada data *time series* (runtut waktu) dikarenakan adanya “gangguan” pada kelompok atau individu yang cenderung mempengaruhi “gangguan” kelompok atau individu tersebut yang sama pada periode berikutnya. Dengan demikian untuk mengetahui apakah ada tidaknya masalah autokorelasi dapat menggunakan metoda *newey-west* atau yang lebih dikenal dengan HAC (*Heteroscedascity and autocorrelation-consistent*). *Standart error* yang telah dikoreksi disebut sebagai HAC. Dalam hal ini, hasil OLS (*Ordinary Least Square*) lebih valid dengan *standart error* yang telah dikoreksi. Metoda *newey-west* bisa mengoreksi masalah autokorelasi dan heteroskedastisitas dengan secara bersamaan atau sekaligus (Ghozali, 2017 : 134). Berikut adanya ketentuan untuk uji HAC sebagai berikut (Ghozali, 2017 : 122) :

Tabel 3.3. Pengambilan Keputusan Ada-tidaknya Autokorelasi

Hipotesis Nol	Nilai d	Keputusan
Tidak ada autokorelasi positif	$0 < d < d_L$	H_0 ditolak
Tidak ada autokorelasi positif	$d_L \leq d \leq d_U$	<i>No decision</i>
Tidak ada autokorelasi negatif	$4 - d_L < d < 4$	H_0 ditolak
Tidak ada autokorelasi negatif	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	<i>No decision</i>
Tidak ada autokorelasi, positif dan negatif	$d_U < d < 4 - d_U$	H_0 tidak ditolak

Sumber : Ghozali (2017 : 122).

Keterangan :

d = *Durbin-Watson* (DW)

d_u = *Durbin-Watson upper* (batas atas DW)

d_L = *Durbin-Watson lower* (batas bawah DW)

6. Analisis regresi linier data panel

Analisis regresi linier data panel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Dengan demikian, variabel independen yaitu :

(1) *Current Ratio* (X_1)

Menurut Kasmir (2018 : 134) *current ratio* adalah rasio yang dapat mengukur suatu kemampuan perusahaan untuk melunasi hutang maupun kewajiban jangka pendeknya pada saat ditagih yang telah jatuh tempo secara keseluruhan. Dengan demikian, *current ratio* dihitung dengan cara membandingkan aset lancar dengan kewajiban lancar. *Current ratio* dalam penelitian ini didapatkan dengan rumus :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}} \dots \dots \dots (3.8)$$

(2) *Return On Equity* (X_2)

Menurut Kasmir (2018 : 204) *return on equity* yang disebut dengan rentabilitas modal sendiri adalah rasio yang mengukur laba bersih setelah pajak dengan modal sendiri. *return on equity* menggambarkan efisiensi penggunaan modal sendiri. Dengan demikian, *return on equity* dihitung dengan cara membandingkan *earning after interest and tax* dengan *equity*. *Return on equity* dalam penelitian ini didapatkan dengan rumus :

$$\text{Return On Equity} = \frac{\text{Earning After Interest and Tax}}{\text{Equity}} \dots\dots\dots (3.9)$$

(3) *Debt to Equity Ratio* (X₃)

Menurut Kasmir (2018 : 157-158) *debt to equity ratio* adalah rasio yang dapat dimanfaatkan dalam menilai hutang dengan ekuitasnya. Artinya *debt to equity ratio* dapat berfungsi untuk mengetahui besar-kecilnya bagian dari setiap rupiah modal sendiri yang menjadi jaminan hutang. Dengan demikian, *debt to equity ratio* dihitung dengan cara membandingkan total utang (*debt*) dengan ekuitas (*equity*). *Debt to equity ratio* dalam penelitian ini didapatkan dengan rumus :

$$\text{Debt to equity ratio} = \frac{\text{Total Utang (Debt)}}{\text{Ekuitas (Equity)}} \dots\dots\dots (3.10)$$

Variabel dependen (Y) dalam penelitian ini adalah *return* saham. Samsul (2015 : 315) berpendapat bahwa *return* saham merupakan pendapatan dalam bentuk persentase dari modal awal berinvestasi. *Return* saham dalam penelitian ini didapatkan dengan rumus :

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} \dots\dots\dots (3.11)$$

Keterangan :

- R_t = Total *Return* saham pada periode ke-t.
- P_t = Harga saham periode pengamatan.
- P_{t-1} = Harga saham periode sebelum pengamatan.
- D_t = Dividen periode pengamatan.

Ghozali (2017 : 195) data panel yaitu penggabungan data antara *cross-section* dengan data *time series*. *Time series* merupakan data objek yang terdiri dari beberapa runtut waktu atau beberapa periode, data *time series* pada umumnya dapat disajikan seperti dalam bentuk harian, mingguan, bulanan, triwulan, tahunan serta dalam bentuk waktu lainnya. Data *cross-section* merupakan data yang terdiri dari berbagai objek selama periode waktu tertentu. Permodelan data panel pada dasarnya menggabungkan pembentukan model yang dibentuk berdasarkan runtut waktu (*time series*) dan berdasarkan *cross section* :

(1) Model dengan data *time series* rumus sebagai berikut :

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon; t = 1, 2 \dots \dots \dots, T; N: \text{banyaknya data } time \text{ series}$$

(2) Model dengan data *cross section* rumus sebagai berikut :

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon; i = 1, 2 \dots \dots \dots, N; N: \text{banyaknya data } cross \text{ section}$$

Sehingga secara umum dalam model data panel dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}; i = 1, 2 \dots \dots \dots, N; \text{ dan } t = 1, 2 \dots \dots \dots, T$$

Keterangan :

Y = variabel dependen

X = variabel independen merupakan data *time series*

N = banyak variabel dependen merupakan data *cross section*
(banyak observasi)

T = banyaknya waktu

N x T = banyaknya data panel

Dengan demikian untuk mengetahui pengaruh *current ratio*, *return on equity* dan *debt to equity ratio* terhadap *return* saham perusahaan digunakan analisis regresi sebagai berikut :

$$RS_{it} = \alpha + \beta_1 CR_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 DER_{it} + \varepsilon \dots \dots \dots (3.12)$$

Keterangan :

RS_{it} = *return* saham (desimal)

α = konstanta, yaitu variabel yang nilai datanya bersifat tetap.

$\beta_1 - \beta_3$ = koefisien regresi, yaitu besaran yang mencerminkan perubahan Y, setiap variabel X_i berubah 1% , ($i = 1, 2, 3$) dengan asumsi selain variabel X_i konstan.

CR_{it} = *current ratio*

ROE_{it} = *return on equity*

DER_{it} = *debt to equity ratio*

i = perusahaan ke-i

t = perusahaan ke-t

ε = error (variabel pengganggu)

Dalam hal ini, adanya keuntungan menggunakan data panel menurut Nuryanto dan Pambuko (2018 : 83) :

- (1) Data panel memiliki kemampuan untuk mendeteksi serta mengukur pengaruh yang tidak dapat diobservasi melalui data *cross section* yang murni dan data *time series* yang murni.
- (2) Dengan menganalisis data *cross section* dalam beberapa periode waktu, maka data panel akan tepat dalam mempelajari kedinamisan sebuah data. Dalam hal ini, artinya dapat digunakan untuk memperoleh informasi mengenai bagaimana kondisi individu-individu pada waktu tertentu dibandingkan pada kondisi waktu yang lainnya.
- (3) Dengan menggabungkan data *cross section* dan *time series*, maka data panel dapat memperoleh data yang lebih informatif, *degree of freedom* (derajat bebas) lebih besar, tingkat kolinearitas antar variabel rendah dan lebih efisien.
- (4) Data panel memiliki kemampuan untuk mengakomodasi tingkat heterogenitas individu-individu yang tidak diobservasi, namun dapat mempengaruhi hasil dari permodelan. Hal ini tidak dapat dilakukan oleh studi *time series* ataupun *cross section*, sehingga dapat menyebabkan hasil yang diperoleh melalui kedua studi ini akan menjadi bias.

Menurut Widarjono (2018 : 363) ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel :

- (1) Menggabungkan berbagai informasi dari data *cross section* dan data *time series* serta dapat mengatasi sebuah masalah yang timbul ketika adanya masalah *omitted-variabel* atau penghilangan variabel.
- (2) Data panel yang adalah penggabungan antara dua data yakni data *cross section* dan *time series* serta mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar.

7. Pengujian Hipotesis

Persamaan regresi yang dihasilkan melalui proses perhitungan tidak selalu merupakan model atau persamaan yang baik untuk melakukan estimasi terhadap

variabel bebasnya. Dalam hal ini, untuk mengetahui ketepatan model regresi sampel dalam menentukan nilai aktualnya maka dapat diukur dari *goodness of fit*-nya. Pengujian ini dapat diukur dari nilai koefisien determinasi (R^2), uji parsial (uji t) dan uji model.

(1) Koefisien Determinasi (*adjusted r-squared*)

Pengukuran ini bertujuan mengetahui atau mengukur seberapa jauh garis regresi yang dimiliki. Dengan kata lain mengukur seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dijelaskan oleh semua variabel independen (Ghozali, 2017 : 55). Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Kelemahan yang mendasar dalam penggunaan koefisien determinasi ini ialah sejumlah variabel independen yang akan dimasukkan kedalam model tersebut. Setiap tambahan satu variabel bebas, maka nilai R^2 tersebut pasti meningkat dan tidak peduli dengan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Dalam hal ini, untuk mengatasi permasalahan tersebut maka digunakan nilai *adjusted R²* (Ghozali, 2017 : 56).

Nilai dari R^2 disesuaikan ini sama dengan nilai R^2 biasa, yaitu berkisar dari 0-1. R^2 yang disesuaikan diformulasikan sebagai berikut :

$$Adjusted R^2 = \frac{(1-k)}{(n-k)} \dots \dots \dots (3.13)$$

Keterangan :

k = Jumlah parameter termasuk intersep

n = Jumlah observasi

(2) Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial (uji t) menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dengan mengansumsikan bahwa variabel terikat lainnya konstan. Uji terhadap nilai statistik t disebut juga sebagai uji parsial yang berupa koefisien regresi (Ghozali, 2017 : 57).

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} . Uji t ini dapat dilakukan dengan mudah melalui program *evIEWS*. Dalam penelitian ini hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

a. Uji parsial variabel X_1 terhadap Y

$H_0 : \beta_1 = 0$ (Secara parsial *current ratio* tidak berpengaruh terhadap *return* saham).

$H_a : \beta_1 \neq 0$ (Secara parsial *current ratio* berpengaruh terhadap *return* saham).

b. Uji parsial variabel X_2 terhadap Y

$H_0 : \beta_1 = 0$ (Secara parsial *return on equity* tidak berpengaruh terhadap *return* saham).

$H_a : \beta_1 \neq 0$ (Secara parsial *return on equity* berpengaruh terhadap *return* saham).

c. Uji parsial variabel X_3 terhadap Y

$H_0 : \beta_1 = 0$ (Secara parsial *debt to equity ratio* tidak berpengaruh terhadap *return* saham).

$H_a : \beta_1 \neq 0$ (Secara parsial *debt to equity ratio* berpengaruh terhadap *return* saham).

Kriteria uji t sebagai berikut (Ghozali, 2017 : 56) :

(a) Apabila nilai probabilitas < 0.05 dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

(b) Apabila nilai probabilitas $= 0.05$ dan nilai $t_{hitung} = t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

(c) Apabila nilai probabilitas > 0.05 dan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Dengan demikian, dalam pengujian ini perlunya menentukan *degree of freedom* (df) atau derajat bebas sebesar $(n - k)$. Dalam hal tersebut n adalah jumlah observasi dalam kurun waktu data, dan k adalah jumlah variabel independen dan variabel dependen.

(3) Uji model

Uji model bertujuan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang terdapat didalam persamaan regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen. Pengujian model ini dilakukan dengan cara membandingkan *value* F_{hitung} dengan F_{tabel} . Penelitian ini menggunakan taraf 0.05 yang artinya kemungkinan terjadinya kesalahan harus lebih kecil atau sama dengan 0.05. Dalam hal ini, hipotesis uji model ialah sebagai berikut :

- a. $H_0 : \beta_{1,2,3} = 0$ (*current ratio*, *return on equity*, dan *debt to equity ratio* tidak dapat digunakan untuk memprediksi *return* saham).
- b. $H_a : \beta_{1,2,3} \neq 0$ (*current ratio*, *return on equity*, dan *debt to equity ratio* dapat digunakan untuk memprediksi *return* saham).

Kriteria uji model (Ghozali, 2017 : 57) :

- (a) Apabila nilai probabilitas > 0.05 dan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.
- (b) Apabila nilai probabilitas $= 0.05$ dan nilai $F_{hitung} = F_{tabel}$, maka H_0 diterima.
- (c) Apabila nilai probabilitas < 0.05 dan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.