

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan salah satu faktor yang tidak dapat dihilangkan dari suatu penelitian. Menurut Jogiyanto (2011) objek penelitian adalah suatu entitas yang akan diteliti. Objek dapat berupa perusahaan, manusia, karyawan, dan lainnya. Objek pada penelitian ini adalah risiko sistematis (variabel X1) dan likuiditas saham (variabel X2) sebagai variabel bebas, serta *return* saham sebagai variabel terikat (variabel Y). Penelitian ini dilakukan pada perusahaan LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Waktu yang digunakan penelitian ini adalah selama 12 bulan (Januari-Desember 2013).

3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data berupa angka dalam bentuk harga penutupan saham akhir bulanan, Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) akhir bulanan, data BI *rate* bulanan, harga permintaan (*ask*), dan harga penawaran (*bid*) selama periode Januari-Desember 2013. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder ini bersumber dari perantara, yaitu dari Bursa Efek Indonesia dengan website resminya www.idx.co.id dan www.bi.go.id.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi adalah metode pengumpulan data-data sekunder yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Data sekunder tersebut diperoleh di Bursa Efek Indonesia dengan mengakses website www.idx.co.id dan www.bi.go.id.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Populasi yaitu sekumpulan objek yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian dengan ciri mempunyai karakteristik yang sama (Supangat, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh perusahaan LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013.

3.4.2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* atau dikenal juga dengan *judgement sampling*. Menurut Sugiyono (2011) teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini, sampel yang diambil dari populasi yang menggunakan teknik *purposive sampling* didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu :

1. Perusahaan yang secara konsisten masuk dalam LQ45 di Bursa Efek Indonesia periode Januari-Desember 2013. Dalam hal ini, perusahaan yang

dipilih yaitu perusahaan yang selalu masuk bagian dari LQ45 pada periode tersebut.

2. Ketersediaan data yang terkait dengan variabel-variabel yang akan diteliti.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka perusahaan LQ45 yang dijadikan sampel terdiri dari 35 perusahaan. Sampel pada penelitian ini dapat dilihat pada

Tabel 3.1

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

No.	Kode	Nama Perusahaan
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk.
2	ADRO	Adaro Energy Tbk.
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
4	ASII	Astra International Tbk.
5	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk.
6	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
7	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
8	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
9	BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk.
10	BHIT	Bhakti Investama Tbk.
11	BKSL	Sentul City Tbk.
12	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
13	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.
14	BUMI	Bumi Resources Tbk
15	BWPT	BW Plantation Tbk.
16	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
17	EXCL	XL Axiata Tbk.
18	GGRM	Gudang Garam Tbk.
19	HRUM	Harum Energy Tbk.
20	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
21	INCO	Vale Indonesia Tbk.
22	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
23	INTP	Indocement Tunggul Prakasa Tbk.
24	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
25	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk.
26	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
27	LPKR	Lippo Karawaci Tbk.
28	LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk.

29	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.
30	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
31	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero)
32	SMGR	Semen Gresik (Persero) Tbk.
33	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero)
34	UNTR	United Tractors Tbk.
35	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.

Sumber: www.idx.co.id.

3.5. Variabel Penelitian

3.5.1. Variabel Konseptual

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas, yaitu risiko sistematis (X_1) dan likuiditas saham (X_2), sedangkan variabel terikat yaitu *return* saham (Y).

Secara konseptual risiko sistematis (X_1) adalah risiko sistematis adalah risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan (Tandelilin, 2010). Sementara, likuiditas saham (X_2) adalah mudahnya suatu saham yang dimiliki seseorang untuk dapat diubah menjadi uang tunai melalui mekanisme pasar modal. Sedangkan *return* saham (Y) adalah penghasilan yang diperoleh selama ukuran yang mengukur besarnya perubahan kekayaan investor baik kenaikan maupun penurunan serta menjadi bahan pertimbangan untuk membeli atau mempertahankan sekuritas (Husnan, 2008).

3.5.2. Operasionalisasi Variabel

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Risiko Sistematis (X1)	$\beta_i = \frac{Covar Ri, Rm}{Var Rm}$	Rasio
Likuiditas (X2)	$Bid - Ask Spre = \frac{Ask Price - Bid Price}{Ask Price}$	Rasio
Return saham (Y)	$R_{it} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	Rasio

Sumber : jurnal ilmiah yang mendukung yang diolah oleh peneliti.

3.6 Teknik Analisis Data

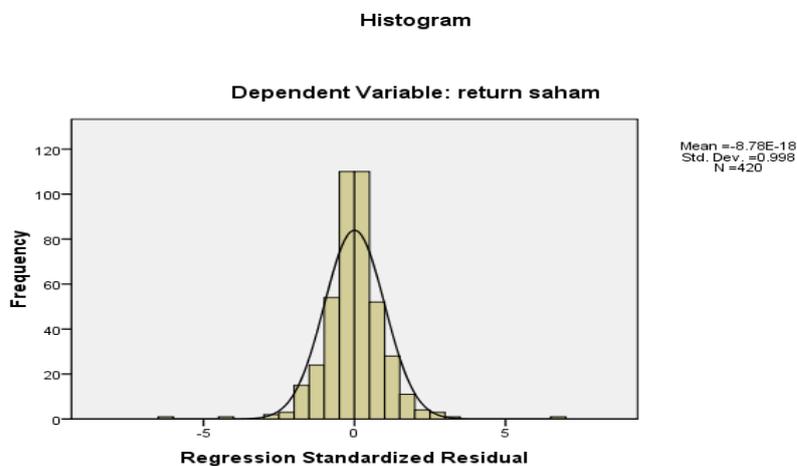
3.6.1. Uji Asumsi Klasik

Model regresi linear berganda harus memenuhi asumsi-asumsi klasik yang ditetapkan agar menghasilkan nilai-nilai koefisien sebagai penduga yang tidak bias (Sanusi, 2011). Dalam penelitian ini uji asumsi klasik yang digunakan adalah:

3.6.1.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengkaji apakah dalam model regresi variabel terikat dan variabel bebas mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah model regresi yang mempunyai distribusi normal atau mendekati normal. Uji statistik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas diantaranya

analisis grafik histogram, normal *probability plots* dan *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Hasil analisis grafik histogram dapat dilihat pada Gambar 3.1



Sumber : data diolah dengan program SPSS

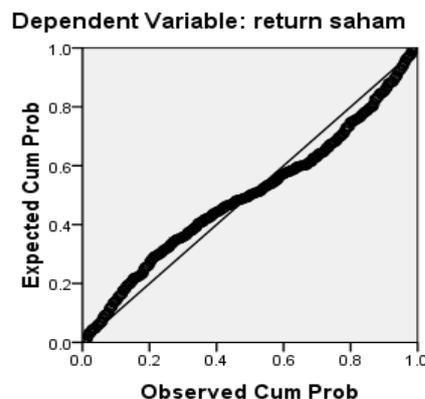
Gambar 3.1 Grafik Histogram (sebelum data *outlier* dihilangkan)

Gambar 3.1 dapat dilihat bahwa grafik histogram pola data terdistribusi secara normal, karena bentuk kurva pada pola histogram memiliki bentuk seperti lonceng. Kemudian untuk lebih memastikan hasil analisis, uji normalitas juga dapat dilakukan dengan melihat normal *probability plots*. Dasar pengambilan keputusan uji normalitas dengan normal *probability plots* diantaranya :

- a. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal berarti data terdistribusi normal. Sehingga model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal berarti data tidak terdistribusi normal. Sehingga model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Hasil uji normalitas dengan normal *probability plots* dapat dilihat pada Gambar3.2

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Sumber : data diolah dengan program SPSS

Gambar 3.2 Grafik Normal *Probability Plots* (sebelum data *outlier* dihilangkan)

Gambar 3.2 menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal, karena data menyebar disekitar diagonal dan mengikuti arah garis diagonal. Untuk lebih memastikan kembali apakah data terdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji statistik nonparametik *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Uji ini dapat dilihat dengan membandingkan Z_{hitung} dengan Z_{tabel} , dengan kriteria yang dapat diambil sebagai berikut :

- a. Jika $Z_{hitung} (Kolmogorov-Smirnov) < Z_{tabel} (1,96)$, atau angka signifikan $>$ taraf signifikansi yaitu 0,05 , maka distribusi data dikatakan normal.
- b. Jika $Z_{hitung} (Kolmogorov-Smirnov) > Z_{tabel} (1,96)$, atau angka signifikan $<$ taraf signifikansi yaitu 0,05 , maka distribusi data dikatakan tidak normal.

Hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat dari Tabel 3.3

Tabel 3.3
 Hasil Uji *Kolmogorov-Smirnov* (sebelum data *outlier* dihilangkan)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		420
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	13.04706720
Most Extreme Differences	Absolute	.078
	Positive	.074
	Negative	-.078
Kolmogorov-Smirnov Z		1.602
Asymp. Sig. (2-tailed)		.012
a. Test distribution is Normal.		

Sumber : data diolah dengan program SPSS.

Berdasarkan Tabel 3.3 , dapat dilihat bahwa jumlah N sebanyak 420 data, nilai *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 1,602 atau $> 1,96$ dengan *Asymp Sig (2-tailed)* sebesar 0,021 ($\text{sig} > 0.05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi secara tidak normal. Untuk memperoleh hasil yang terbaik maka data *outlier* dihilangkan.

Data *outlier* adalah data yang dapat mengganggu atau data yang sifatnya ekstrim sehingga menyebabkan distribusi data menjadi tidak normal dan akan mengakibatkan penelitian terganggu. Dengan adanya masalah tersebut maka peneliti menghapus data *outlier*. Cara untuk menormalkan data adalah dengan menghilangkan data yang dianggap sebagai penyebab data tidak normal, sehingga dengan membuang data tersebut maka data akan semakin mendekati nilai rata-ratanya (Suliyanto, 2011). Setelah data *outlier* dihilangkan, maka data yang

semula 420 data menjadi 81 data. Hasil pengujian normalitas yang kedua dapat dilihat pada Tabel 3.4

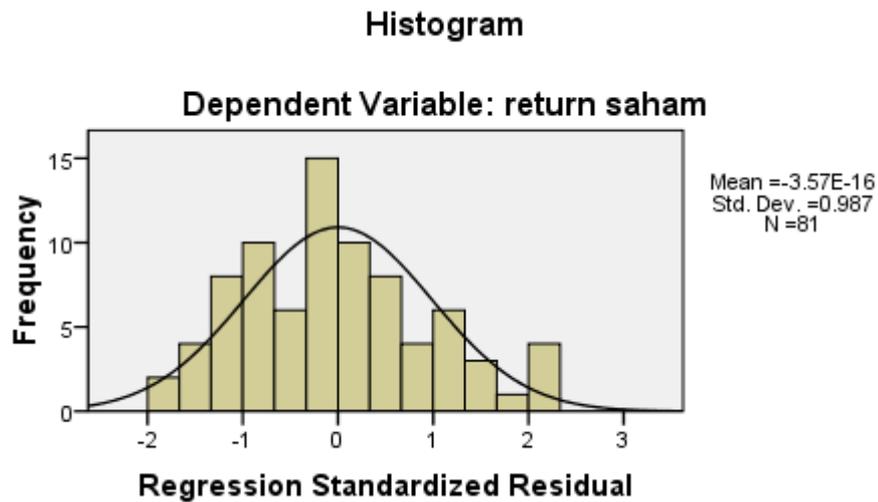
Tabel 3.4
Hasil Uji *Kolmogorov-Smirnov* (setelah data *outlier* dihilangkan)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		81
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.04586629
Most Extreme Differences	Absolute	.080
	Positive	.080
	Negative	-.040
Kolmogorov-Smirnov Z		.720
Asymp. Sig. (2-tailed)		.678

a. Test distribution is Normal.

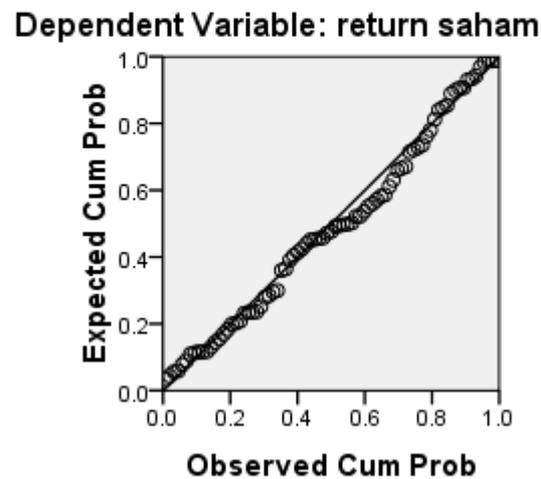
Sumber : data diolah dengan program SPSS.

Hasil pengujian kedua yaitu pada Tabel 3.4 menunjukkan bahwa nilai *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,720 atau $< 1,96$ dengan signifikansinya sebesar 0,678 atau $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi secara normal. Hasil tersebut juga didukung oleh hasil grafiknya, baik grafik histogram maupun grafik *probability plots*-nya, seperti pada Gambar 3.3 dan Gambar 3.4



Sumber : data diolah dengan program SPSS
Gambar 3.3 Grafik Historgam (setelah data *outlier* dihilangkan)

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Sumber : data diolah dengan program SPSS
Gambar 3.4 Grafik Historgam (setelah data *outlier* dihilangkan)

Dengan melihat Gambar 3.3. dapat disimpulkan bahwa pola terdistribusi normal.

Kemudian pada Gambar 3.4 menunjukkan bahwa data terdistribusi normal, karena data menyebar dan lebih mengikuti arah garis diagonal.

3.6.1.2. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas berarti antara variabel bebas yang satu dengan variabel bebas lainnya dalam regresi saling berkorelasi linear (Hasan, 2010). Jadi, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pada model regresi ditemukan hubungan antar variabel independen. Hasil uji multikolinieritas dapat dilakukan dengan cara melihat nilai *tolerance* dari lawannya dan melihat *Variance Inflation Factor* (VIF). Dasar pertimbangan uji multikolinieritas adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai *tolerance* > 10% dan nilai VIF < 10 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebas dengan model regresi.
2. Jika nilai *tolerance* < 10% dan nilai VIF > 10 maka dapat disimpulkan bahwa terjadi multikolinieritas antar variabel bebas dengan model regresi.

Hasil perhitungan nilai *tolerance* dan VIF dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5
Hasil Uji Multikolinieritas

Coefficients ^a		
Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
.(Constant)		
Risiko sistematis	.991	1.009
Likuiditas saham	.991	1.009

a. Dependent Variable: *Return* saham

Sumber: data diolah dengan program *SPSS*

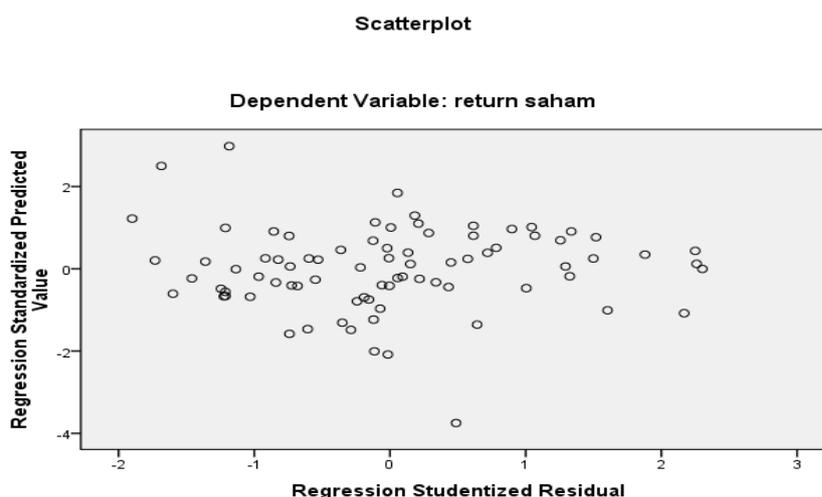
Berdasarkan Tabel 3.5 , hasil uji multikolinieritas dengan nilai *tolerance* di atas 10 % dan nilai VIF di bawah 10. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

3.6.1.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *varians* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Salah satu cara mendeteksi adanya heteroskedastisitas adalah dengan melihat scatterplot. Melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat yaitu *ZPRED* dengan residualnya *SRESID*. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan ada atau tidaknya pola tertentu pada grafik *scatter plot* antara *SRESID* dan *ZPRED* dimana sumbu Y adalah sumbu Y yang telah diprediksi, dan X adalah residual ($Y \text{ prediksi} - Y \text{ sesungguhnya}$). Dasar analisis pada uji ini adalah :

1. Jika pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur, maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Hasil *scatterplot* dapat dilihat pada Gambar 3.1



Sumber : data diolah dengan program SPSS
Gambar 3.5 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan Gambar 3.5, hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa sebaran titik-titik acak berada di atas maupun di bawah angka nol dari sumbu Y. Selain itu juga dapat dilihat dari plot yang menyebar dan membentuk suatu pola yang tidak jelas. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

3.6.1.4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Dalam penelitian ini untuk menguji autokorelasi dalam model, peneliti menggunakan Uji Durbin-Waston. Hasil perhitungan Durbin Waston (d) dibandingkan dengan nilai d_{tabel} pada $\alpha=0,05$. Tabel d memiliki dua nilai, yaitu batas atas (d_u) dan batas bawah (d_l) untuk berbagai nilai n dan k . Jika $d < d_l$, maka terjadi autokorelasi positif. Jika $d > 4-d_l$, maka terjadi autokorelasi negatif. Jika $d_u < d < (4-d_u)$, maka tidak terjadi autokorelasi. Jika $d_l \leq d \leq d_u$ atau $(4-d_u) \leq d \leq (4-d_l)$, maka pengujian tidak meyakinkan. Hasil Uji Durbin-Waston dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6.
Hasil Uji Durbin Waston

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.419 ^a	.176	.154	4.09741	1.706

a. Predictors: (Constant), Likuiditas saham, Risiko sistematis

b. Dependent Variable: *Return* saham

Sumber: data diolah dengan program SPSS

Berdasarkan Tabel 3.6, pengujian autokorelasi dengan Durbin-Waston menunjukkan nilai DW sebesar 1,706. maka nilai DW berada di daerah $du < DW < (4-du)$ yaitu $1,689 < 1,706 < 2,311$, yang berarti bahwa tidak terjadi autokorelasi pada model regresi penelitian ini.

3.6.2. Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Arbitrage Pricing Theory* (APT). Model APT ini dipakai untuk menghitung tingkat *return* suatu saham yang dipengaruhi oleh lebih dari satu faktor (Husnan, 2008). Dalam penelitian ini, model APT bertujuan sebagai teknik statistik yang digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh risiko sistematis dan likuiditas saham terhadap *return* saham. Adapun formula perhitungan model APT adalah :

$$R_{it} - R_f = \beta_1(\text{beta saham}) + \beta_2(\text{Spread} - R_f)$$

Keterangan:

Rit	= <i>return</i> saham
Rf	= bebas risiko
β_1	= koefisien regresi pertama
β_2	= koefisien regresi kedua
Beta saham	= risiko sistematis
<i>Spread</i>	= likuiditas saham

Setelah diformulasikan dengan model APT, maka dapat dihitung persamaan regresinya dengan rumus:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + ei$$

Y = *return* saham

α = konstanta

β_1 = koefisien regresi pertama

β_2 = koefisien regresi kedua

X_1 = risiko sistematis

X_2 = likuiditas saham

ei = *random error term*

3.6.3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan ada atau tidak pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Terdapat beberapa tahap untuk melakukan pengujian hipotesis ini, diantaranya:

3.6.3.1. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Koefisien ini dinyatakan dalam persen, jadi perlu dikalikan dengan 100%. Dalam persamaan regresi linear berganda, jika nilai koefisien determinasi semakin besar atau mendekati nilai 1, maka variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Dalam praktiknya, nilai

koefisien determinasi yang digunakan untuk analisis adalah nilai R^2 yang telah disesuaikan (R^2_{Adjusted}).

3.6.3.2. Uji t Statistik

Untuk melihat pengaruh secara parsial masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan Uji t. Rumus Uji t yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\beta_i}{S\beta_i}$$

Keterangan :

t = uji t

β_i = koefisien regresi masing-masing variabel X

$S\beta_i$ = standar error dari β_i

(t) mengikuti distribusi t-students dengan derajat kebebasan (dk) = n-k-i. Dasar pengambilan keputusan untuk penerimaan dan penolakan H_0 untuk uji dua pihak adalah sebagai berikut :

H_0 ditolak = $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$

H_0 diterima = $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$.

3.6.3.3. Uji F Statistik

Uji F statistik ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersamaan (simultan), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{MS \text{ Regresi}}{MS \text{ Residual}}$$

Keterangan :

MS regresi = *Mean Square* regresi

MS residual = *Mean Square* residual

Pernyataan hipotesis statistik untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 diterima = $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

H_0 ditolak = $F_{hitung} > F_{tabel}$

Derajat kebebasan (dk) = (n-k-1) dengan tingkat signifikan $\alpha = 5\%$, dimana k adalah banyaknya variabel bebas dan n adalah ukuran sampel. Jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} berarti H_0 ditolak, artinya bahwa variabel-variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat.