

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian Yang Digunakan**

##### **3.1.1 Objek Penelitian**

Menurut Sugiyono (2014:41) objek penelitian adalah: “sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang suatu hal objektif, valid dan reliable tentang suatu hal (variable tertentu)”.

Objek penelitian yang penulis teliti adalah profitabilitas, keputusan pendanaan, tingkat inflasi dan nilai perusahaan.

##### **3.1.2 Unit Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi unit penelitian adalah perusahaan pertambangan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2013-2015.

##### **3.1.3 Pendekatan Penelitian**

Menurut Sugiyono (2017:2) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yang rasional, empiris dan sistematis.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan asosiatif, karena adanya variable-variable yang akan

ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran secara terstruktur, faktual, mengenai fakta-fakta serta hubungannya antara variable yang diteliti.

Menurut Sugiyono (2017:8) pengertian metode penelitian kuantitatif adalah:

“metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”

Menurut Sugiyono (2017:35) pengertian penelitian deskriptif adalah:

“penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variable mandiri, baik hanya pada satu variable atau lebih (variable yang berdiri sendiri). Jadi dalam penelitian ini peneliti tidak membuat perbandingan variable itu pada sampel yang lain, dan mencari hubungan variable itu dengan variable yang lain.”

Penelitian deskriptif dalam penelitian ini akan digunakan untuk menjelaskan dan menganalisis tentang profitabilitas, keputusan pendanaan, tingkat inflasi dan nilai perusahaan.

Sedangkan penelitian asosiatif menurut Sugiyono (2017:36) adalah:

“penelitian yang bersifat menanyakan hubungan antara dua variable atau lebih. Terdapat tiga bentuk hubungan yaitu: hubungan simetris, hubungan kausal, dan interaktif/reciprocal/timbal balik.”

Penelitian asosiatif dalam penelitian ini, akan digunakan untuk menguji pengaruh profitabilitas, keputusan pendanaan dan tingkat inflasi terhadap nilai perusahaan.

## **3.2 Definisi dan Operasional Variabel Penelitian**

### **3.2.1 Definisi Variabel Penelitian**

Menurut sugiyono (2017:38):

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

Hatch dan Farhady (1981) dalam Sugiyono (2017) berpendapat bahwa:

“Secara teoritis variable dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain.”

Variable-variable yang diteliti dalam penelitian ini adalah variable independen dan variable dependen. Adapun penjelasan mengenai variable-variable tersebut sebagai berikut:

#### **3.2.1.1 Variabel Independen (Variabel Bebas (X))**

Variable independen sering disebut sebagai variable stimulus, predictor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variable bebas. Variable bebas adalah variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen (terikat). (Sugiyono, 2017:39)

Dalam hal ini yang menjadi variable bebas adalah profitabilitas, keputusan pendanaan dan tingkat inflasi.

##### **a. Profitabilitas (X1)**

Menurut Kasmir (2013:196), rasio profitabilitas merupakan rasio untuk menilai kemampuan perusahaan dalam mencari keuntungan. Rasio ini juga

memberikan ukuran tingkat efektivitas manajemen suatu perusahaan. Hal ini ditunjukkan oleh laba yang dihasilkan dari penjualan dan pendapatan investasi. Adapun rasio yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah menggunakan ROE (*Return On Equity*) karena ROE merupakan rasio untuk mengukur tingkat pengembalian perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dengan memanfaatkan ekuitas yang dimiliki oleh perusahaan. Rasio ini juga menunjukkan sejauh mana kemampuan perusahaan menghasilkan laba yang dapat diperoleh oleh pemegang saham. Adapun menurut Harahap (2011:304), rumus ROE yang digunakan menunjukkan berapa persen diperoleh laba bila diukur dari modal pemilik. Bila semakin besar maka semakin efisien perusahaan menggunakan modal sendiri untuk menghasilkan laba bagi pemegang saham. Formula yang dipergunakan sebagai berikut:

$$\text{Return On Equity} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Ekuitas}} \times 100\%$$

**b. Keputusan Pendanaan (X2)**

Keputusan pendanaan menurut Harmono (2012:231), adalah keputusan menganalisis kondisi sumber pendanaan perusahaan baik melalui utang maupun modal yang akan dialokasikan untuk mendukung aktivitas operasi perusahaan, baik dalam investasi modal kerja ataupun asset tetap. Proksi yang digunakan untuk menghitung keputusan pendanaan adalah DER (*Debt to Equity Ratio*) dikarenakan dapat membandingkan antara total hutang dan modal yang menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban yang telah dimiliki dengan menggunakan

modal yang ada pada perusahaan tersebut. Jika DER dibawah 1,00 itu menunjukkan bahwa saham perusahaan lebih besar daripada pinjaman yang dimiliki oleh perusahaan. Oleh karena itu para penanam modal harus teliti dalam menganalisis DER karena jika total kewajibannya lebih besar daripada ekuitas, maka harus diamati lebih lanjut kewajiban manakah yang lebih besar apakah kewajiban lancar atau kewajiban jangka panjang. Adapun rumus yang digunakan ialah sebagai berikut:

$$DER = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$$

**c. Tingkat Inflasi (X3)**

M. Natsir (2014:253) menyatakan bahwa pengertian inflasi ialah kecenderungan meningkatnya harga barang dan jasa secara umum dan terus-menerus. Dalam pengukuran tingkat inflasi, peneliti memilih menggunakan pendekatan IHK (Indeks Harga Konsumen) karena pendekatan ini merupakan pendekatan yang paling sering digunakan untuk menganalisis tingkat/laju inflasi. Selain itu IHK berguna untuk mengukur biaya keseluruhan barang dan jasa yang dibeli oleh konsumen serta mengamati perubahan dalam biaya hidup sepanjang waktu. IHK dapat diartikan sebagai indeks harga dari biaya sekumpulan barang konsumsi yang masing-masing diberi bobot menurut proporsi belanja masyarakat untuk komoditi yang bersangkutan. Rumusnya menurut M. Natsir (2014:266) ialah:

$$INF_n = \frac{IHK_n - IHK_{n-1}}{IHK_{n-1}} \times 100\%$$

### 3.2.1.2 Variabel Dependen (Variabel Terikat (Y))

Menurut Sugiyono (2017:39) ialah:

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

Dalam penelitian ini variable dependen (variable terikat) yang akan diteliti adalah Nilai Perusahaan. Sujoko dan Soebiantoro (2007) dalam Fenandar (2012) mengungkapkan bahwa nilai perusahaan merupakan persepsi investor terhadap tingkat keberhasilan perusahaan yang sering dikaitkan dengan harga saham. Pengukurannya menggunakan *Price to Book Value* yang berguna bagi investor agar dapat membandingkan langsung book value dari suatu saham dengan market valuenya. Dengan rasio PBV investor juga dapat mengetahui langsung sudah berapa kali market value suatu saham dihargai dari *book valuenya*. Setelah mendapatkan rasio PBV, investor dapat membandingkan langsung rasio ini dengan saham-saham di industrinya atau yang bergerak disektor ekonomi yang sama. Dengan demikian investor akan mendapatkan gambaran mengenai harga suatu saham, apakah market value saham tersebut sudah relatif mahal atau ternyata masih murah. Semakintinggi PBV akan membuat pasar percaya atas prospek perusahaan tersebut kedepannya. Formulasnya ialah:

$$PBV = \frac{\text{Harga Pasar Per Saham}}{\text{Nilai Buku Per Lembar Saham}}$$

### 3.2.2 Operasional Variabel Penelitian

Operasional variable menjelaskan mengenai variable yang diteliti, konsep, indikator, serta skala pengukuran yang akan dipahami dalam operasional variable penelitian. Tujuannya adalah untuk memudahkan pengertian dan menghindari persepsi dalam penelitian ini.

**Tabel 3.1**  
**Operasional Variabel**

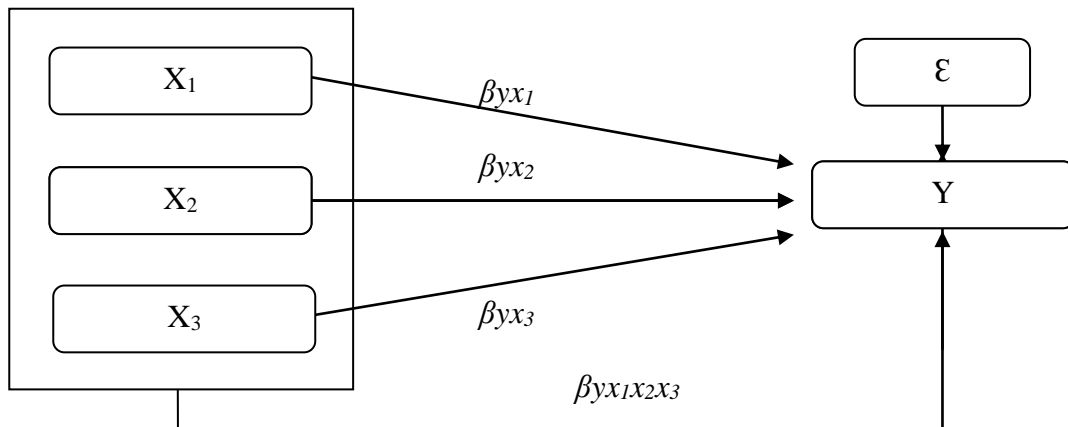
<b>Variabel</b>	<b>Konsep</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala Pengukuran</b>
<b>Profitabilitas</b> ( <i>Variable X<sub>1</sub></i> )	<i>Profitability ratio</i> mengukur kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dengan menggunakan sumber-sumber yang dimiliki perusahaan, seperti aktiva, modal atau penjualan perusahaan. Sudana (2011:22)	<i>Return On Equity</i> = $\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Ekuitas}} \times 100\%$ (Harahap, 2011:304)	Rasio
<b>Keputusan Pendanaan</b> ( <i>Variable X<sub>2</sub></i> )	Keputusan pendanaan adalah menganalisis kondisi sumber pendanaan perusahaan baik melalui utang maupun modal yang akan dialokasikan untuk	<i>Debt Equity Ratio</i> = $\frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$ (Kasmir, 2014:158)	Rasio

	<p>mendukung aktivitas operasi perusahaan, baik dalam investasi modal kerja ataupun aset tetap.</p> <p>Harmono (2011:231)</p>		
<p><b>Tingkat Inflasi</b> (Variable <math>X_3</math>)</p>	<p>Inflasi ialah kecenderungan meningkatnya harga barang dan jasa secara umum dan terus-menerus.</p> <p>M. Natsir (2014:253)</p>	$INF_n = \frac{IHK_n - IHK_{n-1}}{IHK_{n-1}} \times 100\%$ <p>M. Natsir (2014:266)</p>	Rasio
<p><b>Nilai Perusahaan</b> (Variable <math>Y</math>)</p>	<p>Nilai perusahaan merupakan persepsi investor terhadap tingkat keberhasilan perusahaan yang sering dikaitkan dengan harga saham.</p> <p>(Sujoko dan Soebiantoro, 2007 dalam Fenandar, 2012)</p>	$\text{PBV} = \frac{\text{Harga Pasar Per Saham}}{\text{Nilai Buku Per Lembar Saham}}$ <p>Weston dan Copelen (2008:244)</p>	Rasio



### 3.3 Model Penelitian

Model penelitian merupakan abstraksi dari fenomena-fenomena yang sedang diteliti. Dalam hal ini sesuai dengan judul skripsi yaitu: “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Perusahaan”.



**Gambar 3.1**  
**Model Penelitian**

Keterangan:

$X_1$	= Profitabilitas	$\beta_{YX_1}$	= Hubungan $X_1$ terhadap $Y$
$X_2$	= Keputusan Pendanaan	$\beta_{YX_2}$	= Hubungan $X_2$ terhadap $Y$
$X_3$	= Tingkat Inflasi	$\beta_{YX_3}$	= Hubungan $X_3$ terhadap $Y$
$Y$	= Nilai Perusahaan	$\beta_{YX_1X_2X_3}$	= Hubungan $X_1, X_2$ dan $X_3$
$\epsilon$	= Faktor-faktor lain yang mempengaruhi $Y$ tetapi tidak diteliti dalam penelitian tersebut		terhadap $Y$

### **3.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.4.1 Populasi Penelitian**

Populasi menurut Sugiyono (2017:80) adalah:

“Wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Populasi yang akan diteliti dalam penelitian ini ialah perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2013-2015. Adapun jumlah perusahaan pertambangan yang akan dijadikan populasi sebanyak 42 perusahaan.

#### **3.4.2 Teknik Sampling**

Sugiyono (2017:81) menyebutkan bahwa teknik sampling adalah:

“Teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan yaitu probability sampling dan non probability sampling.”

Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan peneliti adalah non probability sampling yang berarti teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2017:84).

Teknik sampel dalam non probability meliputi sampling *sistem*, *kuota*, *aksidental*, *purposive*, *jenuh* dan *snowball*. Namun dari berbagai pilihan tersebut, teknik yang digunakan peneliti adalah *purposive sampling*.

*purposive sampling* menurut Sugiyono (2017:85) adalah “teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Alasan penggunaan teknik sampling ini karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan yang penulis tentukan. Oleh karena itu penulis memilih teknik *purposive sampling*. Adapun kriteria yang dijadikan sampel dalam penelitian yaitu:

- a. Perusahaan yang diteliti adalah perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2013-2015.
- b. Perusahaan pertambangan yang mempublikasikan laporan keuangan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2013-2015 secara berturut-turut.
- c. Memiliki data-data yang lengkap dan bisa diakses terkait dengan variabel yang digunakan dalam penelitian.

### **3.4.3 Sampel Penelitian**

Sugiyono (2017:81) menyatakan bahwa:

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

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti, maka perusahaan yang memenuhi kriteria untuk dijadikan sampel sebanyak 26 perusahaan. Dan perusahaan-perusahaan tersebut dapat dilihat dari table sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Daftar Perusahaan yang Dijadikan Sampel Penelitian**

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ADRO	Adaro Energy Tbk
2	ARII	Atlas Resources Tbk
3	ATPK	Anugrah Tambak Perkasindo Tbk
4	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk
5	BUMI	Bumi Resources Tbk
6	BYAN	Bayan Resources Tbk
7	DEWA	Darma Henwa Tbk
8	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk
9	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
10	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk
11	MYOH	Myoh Technology Tbk
12	PKPK	Perdana Karya Perkasa Tbk
13	PTRO	Petrosea Tbk
14	TOBA	Toba Bara Sejahtera Tbk
15	BIPI	Benakat Petroleum Energy Tbk
16	ENRG	Energi Mega Persada Tbk
17	ESSA	Surya Esa Perkasa Tbk
18	MEDC	Medco Energi International Tbk
19	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk
20	CITA	Cita Mineral Investindo Tbk
21	CKRA	Citra Kebun Raya Agri Tbk
22	DKFT	Duta Kirana Finance Tbk
23	INCO	Inco Indonesia Tbk
24	PSAB	Pelita Sejahtera Abadi Tbk
25	TINS	Timah (Persero) Tbk
26	CTTH	Citatah Tbk

### 3.5 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, laporan historis yang telah tersusun dalam arsip yang dipublikasikan. Adapun data sekunder yang

diambil dalam laporan keuangan tahunan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari situs internet yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), [www.sahamok.com](http://www.sahamok.com) dan Badan Pusat Statistik (BPS).

### 3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut Sugiyono (2017:224) merupakan:

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

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengumpulan data dengan dokumen. Menurut Sugiyono (2017:240):

“Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.”

Tujuan dari teknik pengumpulan data ini adalah untuk mempelajari atau mengkaji literatur-literatur berupa buku, jurnal, penelitian terdahulu dan sumber lain yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti. Pengumpulan data dilakukan dengan mengunduh *annual report* perusahaan pertambangan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia tahun 2013-2015, melalui situs resmi yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) maupun situs resmi perusahaan yang bersangkutan.

## **3.6 Metode Analisis dan Uji Hipotesis**

### **3.6.1 Metode Analisis**

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah : mengelompokkan data berdasarkan variable dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variable dari seluruh responden, menyajikan data tiap variable yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan. (Sugiyono, 2017:147) Terdapat dua macam metode analisis yang penulis gunakan dalam penelitian ini ialah analisis deskriptif dan analisis asosiatif.

#### **3.6.1.1 Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif merupakan analisis data yang digunakan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. (Sugiyono, 2017:147)

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif ialah menggunakan analisis deskriptif. Adanya analisis deskriptif dapat membantu peneliti dalam menganalisis rasio-rasio untuk mencari nilai atau angka-angka dari variable X (Profitabilitas, Keputusan Pendanaan dan Tingkat Inflasi) dan variable Y (Nilai Perusahaan).

Dalam analisis ini dilakukan pembahasan mengenai rumusan sebagai berikut:

1. Bagaimana Profitabilitas pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2015
2. Bagaimana Keputusan Pendanaan pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2015
3. Bagaimana Tingkat Inflasi pada sektor tambang di Indonesia selama periode 2013-2015
4. Bagaimana Nilai Perusahaan pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2015

Analisis statistik deskriptif yang digunakan adalah nilai maksimum, nilai minimum, dan mean (nilai rata-rata). Sedangkan untuk menentukan kategori penilaian setiap nilai rata-rata perubahan pada variable penelitian, maka dibuat table distribusi dengan langkah sebagai berikut:

1. untuk menentukan jumlah kriteria yaitu 5 kriteria yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.
2. Menentukan silsilah nilai maksimum dan nilai minimum = (Nilai Maks – Nilai Min).
3. Menentukan *range* (jarak interval kelas) =  $\frac{\text{nilai maks} - \text{nilai min}}{5 \text{ kriteria}}$ .
4. Membuat table interval dengan jumlah 5 kriteria.
5. Membuat nilai rata-rata pada setiap variable penelitian.
6. Menentukan nilai rata-rata berada pada kriteria yang mana.

**Tabel 3.3**  
**Tabel Kriteria Penilaian**

Sangat Rendah	Batas bawah (nilai min)	(Range)	Batas atas 1
Rendah	(batas atas 1) + 0,01	(Range)	Batas atas 2
Sedang	(batas atas 2) + 0,01	(Range)	Batas atas 3
Tinggi	(batas atas 3) + 0,01	(Range)	Batas atas 4
Sangat Tinggi	(batas atas 4) + 0,01	(Range)	Batas atas 4 (nilai maks)

Keterangan :

Batas atas 1 = Batas bawah (nilai min) + *range*

Batas atas 2 = (Batas atas 1 + 0,01) + *range*

Batas atas 3 = (Batas atas 2 + 0,01) + *range*

Batas atas 4 = (Batas atas 3 + 0,01) + *range*

Batas atas 5 = (Batas atas 4 + 0,01) + *range* = Nilai Maksimum

### 3.6.1.2 Analisis Assosiatif

Analisis assosiatif yaitu analisis yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variable atau lebih. Terdapat tiga bentuk hubungan dalam analisis ini, yaitu : hubungan simetris, hubungan kausal dan interaktif/resiprokal/timbal balik. Adapun hubungan yang digunakan oleh peneliti dalam hal ini ialah hubungan kausal.

Hubungan kausal adalah hubungan yang bersifat sebab akibat. Jadi disini ada variable independen (variable yang mempengaruhi) dan dependen (yang dipengaruhi). Hubungan kausal digunakan peneliti dalam hal ini untuk membahas seberapa besar pengaruh profitabilitas, keputusan pendanaan dan tingkat inflasi terhadap nilai perusahaan.



### 3.6.1.3 Uji Asumsi Klasik

Pengukuran asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokolerasi. Uji asumsi klasik tersebut dilakukan dengan program SPSS 21.0 *for windows*.

#### 3.6.1.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas berguna pada tahap awal dalam metode pemilihan analisis data. Jika data normal, maka digunakan statistik parametrik dan jika data tidak normal digunakan statistic nonparametrik. Tujuan uji normalitas data ini adalah untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Pengujian ini diperlukan karena untuk melakukan uji t dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal (Drapper dan Smith, 1992).

Alat analisis yang digunakan dalam pengujian adalah uji Jarque-Bera (JB). Uji JB adalah uji normalitas untuk sampel besar (*asymptotic*). Cara untuk melihat apakah data berdistribusi normal, yaitu:

1. Hitung nilai *Skewness* dan Kurtosis untuk residual
2. Lakukan uji JB statistik

Nilai JB statistik mengikuti distribusi Chi-Square dengan 2 df (degree of freedom). Jika nilai JB tidak signifikan (lebih kecil dari 2) maka data berdistribusi normal. Jika probabilitas lebih besar dari 5% (tingkat signifikansi), maka data berdistribusi normal.

### 3.6.1.3.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variable bebas (Ghozali, 2012:105). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variable independen. Jika variable independen saling berkorelasi, maka variable-variable tidak orogontal. Variable orogontal adalah variable yang nilai korelasi antara sesama variabelnya sama dengan nol.

Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai *tolerance*. Batas nilai VIF adalah 10 dan nilai *tolerance* adalah 0,1. Jika nilai VIF lebih besar dari 10 dan nilai *tolerance* kurang dari 0,1 maka terjadi gejala multikolinearitas. Apabila terdapat variabel independen yang terkena gejala multikolinearitas maka variabel harus dikeluarkan dari model penelitian (Ghozali, 2012).

### 3.6.1.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Gejala yang tidak sama ini disebut dengan heteroskedastisitas (Ghozali, 2012:111).

Uji heterokedastisitas dalam penelitian ini menggunakan Uji *white*, yaitu dilakukan dengan meregres residual kuadrat ( $U^2_i$ ) sebagai variabel dependen dengan variabel dependen ditambah dengan kuadrat variabel independen, kemudian ditambahkan lagi dengan perkalian dua variabel independen.

Pada tingkat signifikansi 0,05 apabila nilai probabilitas  $obs * R\text{-square} < 0,05$  maka terdapat gejala heteroskedastisitas, sebaliknya apabila nilai probabilitas  $obs * R\text{-square} > 0,05$  maka tidak terdapat gejala heteroskedastisitas (Imam Ghozali, 2012).

#### 3.6.1.3.4 Uji Autokolerasi

Uji autokorelasi merupakan pengujian dimana variable dependen tidak berkorelasi dengan variable itu sendiri, baik nilai periode sebelumnya maupun nilai sesudahnya. Model regresi pada penelitian di Bursa Efek Indonesia dimana periodenya lebih dari satu tahun biasanya memerlukan uji autokorelasi. Uji autokorelasi dapat dilakukan dengan cara *Durbin Waston* (DW test), adapun ketentuannya sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Pengambilan Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi**

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	Dicision	$Dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negative	Tolak	$4 - dl \leq d < 4$
Tidak ada autokorelasi negative	No dicision	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi positif dan negative	Tidak ditolak	$Du < d < 4 - du$

Sumber: Imam Ghozali (2012:111)

#### 3.6.1.4 Analisis Regresi Data Panel

Metode analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi panel. Adapun kelebihan dari penggunaan metode data panel adalah sebagai berikut:

- a. Data panel mampu menyediakan lebih banyak data, sehingga dapat memberikan informasi yang lengkap. Sehingga dapat diperoleh *degree of freedom (df)* yang lebih besar sehingga estimasi yang dihasilkan akan lebih baik.
- b. Data panel mampu mengurangi kolinearitas variabel.
- c. Dapat menguji dan membangun model perilaku yang lebih kompleks.
- d. Dengan menggabungkan informasi *time series* dan *cross section*, maka dapat mengatasi masalah yang timbul karena adanya masalah penghilang variabel.
- e. Data panel lebih mampu mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana dilakukan oleh data *time series* murni maupun *cross section* murni.
- f. Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregat individu, karena data diobservasi lebih banyak.

Data yang tergolong kedalam data panel yaitu bersifat *time series* dan *cross section*. Ada tiga macam pendekatan model analisa dalam data panel menurut (Ruri, 2013). Tiga macam pendekatan tersebut adalah:

#### **3.6.1.4.1 Pendekatan *Common Effect/Non Effect***

Hasil analisis regresi dianggap berlaku pada semua objek pada semua waktu. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku individu tidak berbeda dalam berbagai kurun waktu.

Persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta X_{it} + e_{it}$$

Untuk  $I = 1, 2, \dots, N$  dan  $t = 1, 2, \dots, T$ , dimana  $N$  adalah jumlah unit/individu *cross section* dan  $T$  adalah jumlah periode waktunya. Dari *Common Effect Model* ini akan dapat dihasilkan  $N+T$  persamaan, yaitu sebanyak  $T$  persamaan *cross section* dan sebanyak  $N$  persamaan *time series*.

#### **3.6.1.4.2 Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)**

Merupakan suatu model yang dapat menunjukkan perbedaan kontans antarobjek, Meskipun dengan koefisien regresi yang sama. Model ini disebut juga dengan efek tetap. Efek tetap disini maksudnya adalah bahwa satu objel, memiliki konstan yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu. Demikian juga dengan koefisien regresinya, tetap besarnya dari waktu ke waktu.

Persamaan model ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_{io} + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + \beta_4 d_{1i} + \beta_5 d_{2i} + e_{it}$$

Konstanta  $\alpha_{io}$  sekarang diberi subskrip,  $oi$ ,  $I$  menunjukkan objeknya. Dengan demikian masing-masing objek memiliki konstanta yang berbeda. Variable semu  $d_{1i}$  untuk objek pertama dan 0 untuk objek lainnya. Variable  $d_{2i}$  untuk objek kedua dan 0 untuk objek lainnya.

#### **3.6.1.4.3 Pendekatan Acak (*Random Effect Model*)**

Efek random digunakan untuk mengatasi kelemahan metode efek tetap yang menggunakan variable semu, sehingga model mengalami ketidakpastian. Tanpa menggunakan variable semu, metode efek random menggunakan residual, yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek. Persamaan yang digunakan mirip dengan persamaan efek tetap, kecuali konstantanya yang berbeda yaitu:

$$Y_{it} = \alpha_{ot} + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + e_t$$

Tidak seperti pada model efek tetap ( $\alpha_o$  dianggap tetap), pada model ini  $\alpha_o$  diasumsikan bersifat random. Sehingga dapat dituliskan dalam persamaan :

$$\alpha_o = \bar{\alpha}_o + u_i, i = 1, \dots, n$$

Dalam menentukan model regresi panel mana yang tepat untuk digunakan maka dilakukan uji *chow-test* dan uji *hausman*. Uji *chow-test* digunakan untuk menentukan pendekatan *common effect* atau pendekatan *fixed effect*. Sedangkan uji *hausman* digunakan untuk menentukan antara pendekatan *fixed effect* dan *random effect*.

### 3.6.1.5 Penentuan Model Regresi Panel

#### 3.6.1.5.1 Uji Chow-Test

Uji *chow-test* digunakan untuk menentukan pendekatan *common effect* atau pendekatan *fixed effect* yang lebih tepat digunakan dalam model regresi panel.

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$CHOW = \frac{(RRSS - URSS) / (N - 1)}{URSS / (NT - N - K)}$$

Keterangan:

RRSS = *Restricted Residual Sum Square* merupakan *Sum of Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *common effect*.

URSS = *Unrestricted Residual Sum Square* merupakan *Sum of Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *fixed effect*.

N = Jumlah data *cross section*

T = Jumlah data *time series*

K = Jumlah variable penjelas

Dasar pengambilan keputusan menggunakan *chow-test* yaitu:

1. Jika  $H_0$  diterima, maka model *common effect*
2. Jika  $H_0$  ditolak, maka model *fixed effect*.

Apabila hasil uji *chow-test* menyatakan  $H_0$  diterima, maka teknik regresi data panel hanya menggunakan model *common effect* dan pengujian berhenti sampai disini. Namun apabila hasil uji *chow-test* menyatakan  $H_0$  ditolak, maka teknik regresi data panel menggunakan model *fixed effect*. Analisis data panel dilanjutkan dengan menggunakan uji *hausman*.

#### **3.6.1.5.2 Uji Hausman**

Uji *hausman* digunakan untuk menentukan antara pendekatan *fixed effect* atau *random effect* yang lebih tepat digunakan dalam model regresi panel. Uji *hausman* ini diperoleh melalui *command evIEWS* yang terdapat pada direktori panel. Statistic uji *hausman* ini mengikuti distribusi statistic *chi square* dan *degree of freedom* sebanyak k, dimana k adalah jumlah variable independen. Apabila nilai statistik *hausman* lebih besar dari nilai kritisnya maka model yang tepat adalah model *fixed effect*. Sedangkan sebaliknya bila nilai statistic *hausman* lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang tepat digunakan adalah *random effect*.

Dasar pengambilan keputusan menggunakan uji *hausman*, yaitu:

1. Jika  $H_0$  diterima, maka model *random effect*.

2. Jika  $H_0$  ditolak, maka model *fixed effect*.

### 3.6.1.5.3 Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) digunakan untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik daripada model *common effect*. Uji signifikansi *random effect* ini dikembangkan oleh Breusch Pagan. Metode Breusch Pagan untuk menguji signifikansi *random effect* didasarkan pada nilai residual dari metode *common effect*.

Dasar pengambilan keputusan Uji *Lagrange Multiplier* (LM) adalah:

1.  $H_0$  : *Pooled Least Square* (PLS) atau *Common Effect Model*
2.  $H_1$  : *Random Effect Model* (REM)

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) ini didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variable independen. Jika nilai LM statistic lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-square* maka kita menolak hipotesis nol, berarti estimasi yang lebih tepat dari regresi data panel adalah model *Random Effect*. Sebaliknya jika nilai LM statistic lebih kecil dari nilai kritis statistik *chi-square* maka kita menerima hipotesis nol yang berarti model *Common Effect* lebih baik digunakan dalam regresi.



## 3.6.2 Uji Hipotesis

### 3.6.2.1 Uji Statistik T (*T-Test*)

Uji statistik t dilakukan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variable independen secara individual dalam menerangkan variasi variable dependen.

Dasar pengambilan keputusan dari uji *t-test* ini adalah:

1. Jika  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ , maka variable independen secara individual tidak berpengaruh terhadap variable dependen (hipotesis ditolak).
2. Jika  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , maka variable independen secara individual berpengaruh terhadap variable dependen (hipotesis diterima).

Uji t dapat dilakukan dengan melihat nilai signifikansi t masing-masing variable pada output hasil regresi menggunakan SPSS dengan *significance* level 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Jika nilai signifikansi lebih besar dari  $\alpha$  maka hipotesis ditolak (koefisien regresi tidak signifikan), yang berarti secara individual variable independen tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variable dependen. Jika nilai berarti secara individual variable independen mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variable dependen.

Nilai uji t juga dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$t = r_{xy^2} \sqrt{\frac{n-k-1}{(1-r_{xy^2})}}$$

keterangan :

r = koefisien korelasi parsial

$k$  = jumlah variable independen

$n$  = jumlah sampel

### 3.6.2.2 Uji Signifikan Simultan (Uji Statistik F)

Uji F atau uji anova merupakan pengujian hubungan regresi secara bersama-sama yang bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variable independen bersama-sama yang bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variable independen bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variable dependen. Langkah-langkah pengujian dengan menggunakan Uji F adalah sebagai berikut:

1. Membuat formulasi uji hipotesis
2. Menentukan tingkat signifikan, penelitian ini menggunakan tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$  artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kemelesetan 5%.
3. Menghitung nilai F-hitung untuk mengetahui apakah variable-variable koefisien korelasi signifikan atau tidak, dengan rumus sebagai berikut:

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

(Sugiyono, 2010:219)

Dimana :

$R^2$  = koefisien determinasi

$K$  = banyaknya variable bebas

$N$  = ukuran sampel

4. Hasil F-hitung berdasarkan F-tabel, dengan kriteria:
  - Bila F hitung  $<$  F table, variable bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variable dependen,  $H_0$  diterima.
  - Bila F hitung  $>$  F table, variable bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variable dependen,  $H_0$  ditolak.
5. Berdasarkan probabilitas,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika nilai probabilitasnya kurang dari 0,05 ( $\alpha$ ).
6. Penarikan kesimpulan atau pengambilan keputusan.

### 3.6.2.3 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Analisis koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar tingkat pengaruh variable independen terhadap variable dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variable-variable independen dalam menjelaskan variasi variable dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variable-variable independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variable dependen (Ghozali, 2011:97). Nilai  $R^2$  akan berkisar 0 sampai 1. Nilai  $R^2 = 1$  menunjukkan bahwa 100% total variasi diterangkan oleh varian persamaan regresi atau variable bebas, baik  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  mampu menerangkan variable  $Y$  sebesar 100%. Sebaliknya apabila  $R^2 = 0$  menunjukkan bahwa tidak ada total varian yang diterangkan oleh variable bebas dari persamaan regresi baik  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  maupun  $M$ .

Untuk mengetahui besarnya koefisien determinasi digunakan rumus:

$$KD = (r^2) \times 100\%$$

Keterangan :

KD = koefisien determinasi

$R^2$  = koefisien korelasi