

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **1.1 Jenis Dan Sumber Data**

##### **1.1.1 Jenis Data**

Data merupakan hasil penelitian yang merupakan karakteristik, symbol atau angka dari sebuah variabel yang diukur, pengukuran dilakukan terhadap variabel yang dapat didefinisikan, variabel penelitian merupakan karakteristik yang ditetapkan untuk diteliti. Agar tidak memberikan intepretasi lain terhadap hasil penelitian maka sebaiknya peneliti memberikan definisi operasional yang jelas tentang variabel yang diteliti. (Sugiyono, 2015)

##### **1.1.2 Sumber Data**

Sumber data yang didapat dari penelitian ini adalah data sekunder yaitu data perbankan yang terdapat pada Bursa Efek Indonesia periode 2010-2015. Data sekunder adalah data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Sumber data sekunder adalah catatan atau dokumentasi perusahaan, publikasi pemerintah, analisis industri oleh media, situs Web, internet dan seterusnya (Uma Sekaran, 2011)

#### **1.2 Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan dua metode pengumpulan data, yaitu :

##### **1. Studi Pustaka**

Penelitian ini dengan mengumpulkan data dan teori yang relevan terhadap permasalahan yang akan diteliti dengan melakukan studi pustaka terhadap literature dan bahan pustaka lainnya seperti artikel, jurnal, buku dan penelitian terdahulu.

## 2. Studi Dokumenter

Pengumpulan data sekunder yang berupa laporan tahunan perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010 sampai dengan periode 2015 melalui website [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

### 1.3 Populasi Dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2012) bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan periode pengamatan mulai tahun 2010 - 2015.

#### 3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2012) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel merupakan elemen dari populasi yang dijadikan objek penelitian. Sampel yang diambil adalah dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria pertimbangan dan pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah :

1. Perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI tahun 2010 – 2015
2. Perusahaan yang melaporkan biaya *Research and Development* dalam laporan keuangan dan menjelaskan secara detail pada bagian catatan atas laporan keuangan.
3. Emiten memiliki nilai aset tidak berwujud (INTAV) positif.

## 1.4 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional

### 1.4.1 Variabel Penelitian

#### 1. Variabel Bebas (Independent Variable) (X)

Variabel independen adalah variabel yang sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, dan anteseden. Variabel ini memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2013: 39). dalam kaitannya dengan masalah yang diteliti, maka yang menjadi variabel independen adalah intensitas *Research and Development*, dan Aset Tidak Berwujud.

#### 2. Variabel Tidak Bebas (Dependent Variable) (Y)

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, dan konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013: 39). dalam kaitannya dengan masalah ini maka yang menjadi variabel dependen adalah Nilai Perusahaan.

#### 3. Variabel Antara (Intervening Variable)

Variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen menjadi hubungan tidak langsung dan tidak dapat diamati atau diukur. (Trucman, 1988) dalam (Sugiyono, 2009). Dalam kaitannya dengan masalah ini maka yang menjadi variabel intervening adalah Kinerja Keuangan.

### 3.4.2 Definisi Operasional

#### Variabel Independen (X)

1. *Research and Development (R&D)* adalah kegiatan penelitian dan pengembangan yang memiliki kepentingan komersial dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni dan pengembangan aplikatif di bidang

teknologi. Intensitas *R&D* merupakan variable bebas dan dapat diukur dengan perhitungan sebagai berikut (Chen Lu et al, 2010).

$$RDI = \frac{\text{Total Pengeluaran R\&D}}{\text{Penjualan}}$$

2. Aset tidak berwujud dalam penelitian ini mengacu pada perbedaan antara nilai pasar perusahaan dan nilai bukunya (Lev, 2001). Aset tidak berwujud lainnya merupakan variabel bebas dan dapat diukur dengan perhitungan sebagai berikut (Soraya, 2013).

CMV= Jumlah Saham Beredar × Harga Saham Penutupan Akhir Tahun

BVNA= Total Aset – Total Kewajiban

INTAV= CMV – BVNA

Keterangan :

CMV= *Corporate Market Value*

BVNA= *Book Value of Net Asset*

INTAV= *Intangible Asset Value*

### **Variabel Dependen (Y)**

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan adalah indikasi dari kualitas sebuah perusahaan (Orens et al., 2009), persepsi peran investor terhadap perusahaan (Prapaska, 2012), dan harga yang bersedia dibayar oleh calon investor jika perusahaan dijual (Setiono, 2013). Nilai perusahaan dapat diukur dengan perhitungan sebagai berikut.

$$Q = \frac{(MVS + D)}{TA}$$

Keterangan :

MVS= *Market Value of All Outstanding Shares* (MVS Merupakan nilai pasar saham yang diperoleh dari: Jumlah Saham Yang Beredar × Harga Saham)

D= *Debt* (Debt merupakan besarnya nilai pasar hutang)

TA= *Firm's Assets*

$$D = (AVCL - AVCA) + AVLTD$$

Keterangan :

AVCL= *Accounting value of the firm's current liabilities (Short term debt)*.

AVLTD= *Accounting value of the firm's long term debt*.

AVCA= *Accounting value of the firm's current assets*

### **Variabel Intervening**

Ada berbagai macam ukuran profitabilitas, namun yang berkaitan langsung dengan kepentingan analisis kinerja keuangan perusahaan salah satunya adalah ROA (*Return On Assets*). Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari total aktiva yang digunakan. Semakin tinggi rasio ini maka semakin efektif penggunaan suatu aset dalam menghasilkan laba. Rasio ini diukur dengan cara laba bersih sebelum pajak dibagi dengan total aset yang dilaporkan dalam neraca. *Return on Assets* merupakan variabel mediasi dan dapat diukur dengan perhitungan sebagai berikut (Wiagustini, 2010;78).

$$ROA = \frac{\text{Net Profit Before Tax}}{\text{Total Aset}}$$

## 1.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Teknik analisis ini digunakan untuk menjelaskan hubungan dan seberapa besar pengaruh variabel-variabel independen yaitu Intensitas *Research and Development* dan aset tidak berwujud terhadap variabel dependen yaitu Nilai perusahaan pada perusahaan perbankan yang terdapat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2010-2015. Untuk melakukan analisis linier berganda ini diperlukan uji asumsi klasik dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 3.5.1 Uji Asumsi Klasik

#### 1. Uji Normalitas

Bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu atau residual berdistribusi normal (Ghozali, 2009). Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas residual, peneliti menggunakan uji statistic non-parametik kolmogrov-smirnov (K-S), hipotesis yang digunakan adalah :

Ho : data residual tidak berdistribusi normal

Ha : data residual berdistribusi normal

Pengujian normalitas dilakukan dengan menilai *2-tailed significant*. Jika data memiliki tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05 atau 5% maka dapat disimpulkan bahwa Ho diterima. Sehingga dikatakan data berdistribusi normal.

#### 2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya indikasi berupa korelasi antar variabel independen. Menurut Widarjono (2009), model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi antara variabel independen. jika terdapat korelasi yang tinggi antara variabel independen tersebut.

Maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menjadi terganggu, multikolinearitas dapat dideteksi dengan :

1. Nilai diskriminasi yang sangat tinggi dan diakui dengan nilai F test yang sangat tinggi, serta tidak atau hanya sedikit nilai T test yang signifikan.
2. Meregresikan model analisis dan melakukan uji korelasi antara variabel dependen dengan menggunakan *variance inflating factor* (VIF) dan *tolerance value*. Batas VIF adalah 10 dan *tolerance value* adalah 0.1. jika nilai VIF lebih dari 10 maka menunjukkan adanya gejala multikolinearitas, sedangkan jika nilai VIF kurang dari 10 maka gejala multikolinearitas tidak ada.

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Bertujuan menguji apakah model regresi terjadi kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. (Ghozali, 2009). Jika varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap sama maka disebut homoskedastisitas, sedangkan sebaliknya disebut heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas mengakibatkan nilai-nilai estimator (koefisien regresi) dari model tersebut tidak efisien meskipun estimator tersebut tidak bias dan konsisten. Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas yaitu dengan menggunakan uji glejser. Uji glejser adalah meregresi masing-masing variabel independen dengan *absolute residual* sebagai variabel dependen. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian heteroskedastisitas adalah sebagai berikut :

Ho : tidak ada heteroskedastisitas

Ha : ada heteroskedastisitas

Dasar pengambilan keputusannya adalah jika signifikansi  $< 0,05$  maka Ho ditolak, artinya ada heteroskedastisitas, sedangkan jika signifikansi  $> 0,05$  maka Ho diterima, artinya tidak ada heteroskedastisitas (Usman, 2003).

#### 4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ada korelasi antara kesalahan penggunaan pada periode  $t$  dengan kesalahan penggunaan periode  $t-1$  (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dan autokorelasi. Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu dengan menggunakan Statistik Durbin Watson (D-W). hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah :

$H_0$  : tidak ada autokorelasi ( $r = 0$ )

$H_a$  : ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )

Berdasarkan tes Durbin Watson. Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi berdasarkan pada ketentuan :

**Tabel 3.1 Model Summary**

Ho (Hipotesis 0)	Kriteria	Keputusan
Tidak ada autokorelasi positif	$d < d_l$	Menolak $H_0$
	$d > d_l$	Tidak Menolak $H_0$
	$d_l \leq d \leq d_u$	Pengujian tidak meyakinkan
Tidak ada autokorelasi negative	$d > (4-d_l)$	Menolak $H_0$
	$d < (4-d_u)$	Tidak Menolak $H_0$
	$(4-d_u) \leq d \leq (4-d_l)$	Pengujian tidak meyakinkan
Tidak ada autokorelasi negatif atau positif	$d < d_l$	Menolak $H_0$
	$d > (4-d_l)$	Menolak $H_0$
	$d_u < d < (4-d_u)$	Tidak Menolak $H_0$
	$(4-d_u) \leq d \leq (4-d_l)$	Pengujian tidak meyakinkan

Sumber : Ghozali (2009)

### 3.5.2 Uji Regresi

Analisis regresi digunakan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen. Menurut Sugiyono (2010:277), Pengertian analisis regresi linier berganda yaitu Analisis yang digunakan peneliti bila bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (di naik turunkan nilainya).

### 3.5.3 Pengujian Hipotesis

Untuk menguji pengaruh variabel intervening digunakan metode analisis jalur (*Path Analysis*). Analisis jalur merupakan perluasan dari analisis regresi linear berganda untuk menaksir hubungan kualitas antar variabel yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan teori (Ghazali, 2011). Analisis jalur merupakan suatu metode yang digunakan pada model kausal yang telah dirumuskan peneliti atas dasar pertimbangan-pertimbangan teoritis dan pengetahuan tertentu.

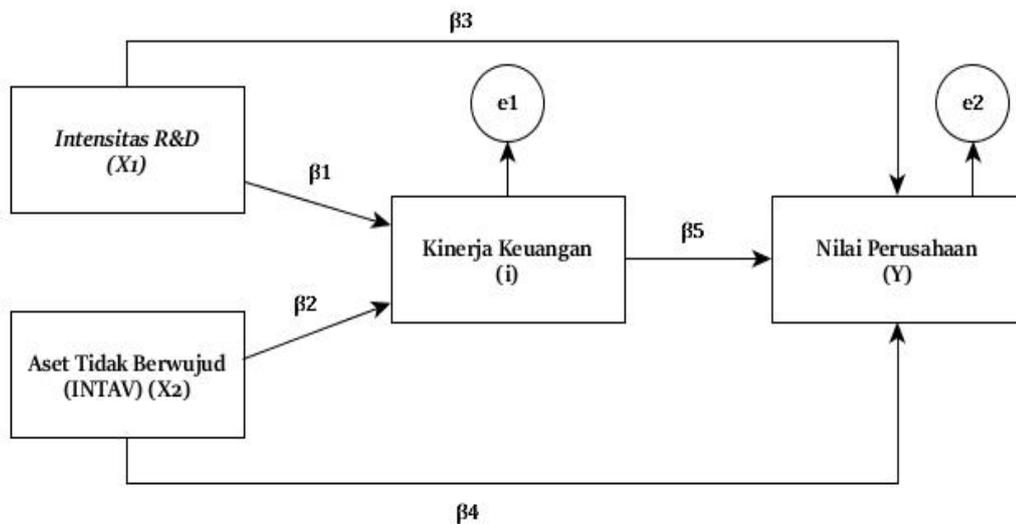
Dengan kata lain analisis jalur memiliki kegunaan untuk mengecek atau menguji model kausal yang diteorikan dan bukan menurunkan teori kausal tersebut (Sujana, 2003). Adapun tahapan melakukan teknik analisis jalur yaitu :

#### 1. Pengujian Model (Pengujian Kesesuaian Model)

Menurut Suci Rahayu (2013) pengujian model diperlukan untuk menentukan apakah model yang diajukan sesuai (fit) atau konsisten dengan data atau tidak. pengujian model dilakukan dengan cara membandingkan matrik korelasi teoritis dengan matrik korelasi empirisnya. jika kedua matrik tersebut identik atau sesuai, maka model teoritis yang diajukan tersebut dapat disimpulkan diterima secara sempurna.

## 2. Merumuskan Persamaan Struktural

Persamaan struktural atau juga disebut model struktural, yaitu apabila setiap variabel terikat/endogen (Y) secara unik keadaannya ditentukan oleh seperangkat variabel bebas/eksogen (X). selanjutnya gambar yang meragakan struktural hubungan kausal antar variabel disebut diagram jalur (path diagram).



**Gambar 3.1 Diagram Jalur**

Diagram diatas memberikan secara eksplisit hubungan kualitas antar variabel berdasarkan pada teori. Anak panah menunjukan hubungan antar variabel. Setiap nilai mengambarkan jalur dan koefisien jalur. Berdasarkan gambar diagram jalur diajukan hubungan berdasarkan teori bahwa intensitas *Research and Development (R&D)* mempunyai hubungan langsung dengan kinerja keuangan ( $\beta_1$ ), aset tidak berwujud (INTAV) mempunyai hubungan langsung dengan kinerja keuangan ( $\beta_2$ ), intensitas *Research and Development (R&D)* mempunyai hubungan langsung terhadap nilai perusahaan ( $\beta_3$ ), aset tidak berwujud mempunyai hubungan langsung terhadap nilai perusahaan ( $\beta_4$ ), dan kinerja keuangan mempunyai hubungan langsung dengan nilai perusahaan ( $\beta_5$ ). Sedangkan anak panah e1 ke kinerja perusahaan menunjukan jumlah variance variabel kinerja perusahaan yang tidak dijelaskan oleh nilai perusahaan.

Besarnya nilai  $e1 = \sqrt{(1 - R^2)}$  Sedangkan anak panah  $e2$  ke nilai perusahaan menunjukkan jumlah variance variabel nilai perusahaan yang tidak dijelaskan oleh nilai Koefisien jalur adalah standardized koefisien regresi. Koefisien jalur dihitung dengan membuat dua persamaan struktural yaitu persamaan regresi yang menunjukkan hubungan yang dihipotesiskan. Dalam hal ini ada dua persamaan tersebut adalah :perusahaan dan kinerja perusahaan. Besarnya nilai  $e2 = \sqrt{(1 - R^2)}$ .

### 3. Menghitung Koefisien Jalur

Koefisien jalur adalah standardized koefisien regresi. Koefisien jalur dihitung dengan membuat dua persamaan struktural yaitu persamaan regresi yang menunjukkan hubungan yang dihipotesiskan. Dalam hal ini ada dua persamaan tersebut adalah :

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 \text{ intensitas } \textit{Research and Development} + \beta_2 \text{ aset tidak berwujud} + e1(1)$$

$$\text{Tobbin's Q} = \beta_0 + \beta_3 \text{ intensitas } \textit{Research and Development} + \beta_4 \text{ aset tidak berwujud} + \beta_5 ROA + e2(2)$$

Keterangan:

ROA : Kinerja Perusahaan

PBV : Nilai Perusahaan

$\beta_1$  : Koefisien jalur Intensitas *Research and Development* dengan PBV

$\beta_2$  : Koefisien jalur aset tidak berwujud dengan PBV

$\beta_3$  : Koefisien jalur Intensitas *Research and Development* dengan ROA

$\beta_4$  : Koefisien jalur aset tidak berwujud dengan ROA

$\beta_5$  : Koefisien jalur ROA dengan PBV

e1 : Residual atas kinerja perusahaan

e2 : Residual atas nilai perusahaan

#### **4. Uji Koefisien Determinasi $R^2$**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui seberapa besar varian dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen. Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 - 1. Apabila nilainya mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Setiap tambahan satu variabel independen, maka  $R^2$  meningkat, nilai  $R^2$  dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan dalam model (Ghozali, 2011).