

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kausal yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dari karakteristik hubungan atau perbedaan antar kelompok interdependensi dari beberapa faktor. Hipotesis penelitian ini dibangun dari kajian teori dan hasil penelitian terdahulu. Hubungan kausalitas yang dijelaskan dalam penelitian ini terkait dengan peran *corporate governance* dalam mendukung keputusan *research and development* (R&D) serta dampaknya terhadap nilai perusahaan.

Pendekatan *explanatory* tersebut diharapkan dapat menjawab masalah penelitian yang dieksplorasi dari fenomena lapangan dan kajian terhadap hasil penelitian empirik yang dilakukan terkait dengan hubungan tersebut di atas.

4.2 Populasi dan Penentuan Sampel Penelitian

Populasi merupakan kumpulan individu atau objek penelitian yang memiliki kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan. Berdasarkan pada kualitas dan ciri-ciri tersebut, populasi dapat dipahami sebagai kelompok individu atau obyek, pengamatan yang minimal memiliki satu persamaan karakteristik. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI), dengan periode pengamatan mulai dari tahun 2011 – 2016. Pemilihan periode tersebut, dilakukan dengan pertimbangan, penelitian ini menggunakan panel data atau *pooled data*, yaitu gabungan *crosssection* dan *time series data*. Dengan rentang waktu

6 tahun tersebut diharapkan dapat diperoleh jumlah sampel yang memadai untuk dilakukan analisis.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, dimana peneliti memiliki kriteria dan tujuan tertentu terhadap sampel yang akan diteliti. Adapun kriteria sampel penelitian ini, sebagai berikut :

- a. Menginformasikan laporan keuangan pada periode tahun 2011-2016
- b. Menginformasikan pengeluaran R&D pada periode tahun 2011-2016
- c. Memiliki kinerja positif (laba) pada periode tahun 2011-2016
- d. Memiliki beberapa mekanisme *corporate governance* pada periode tahun 2011-2016

4.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif, yaitu data berupa angka-angka yang menunjukkan besarnya nilai variabel-variabel yang diteliti. Data tersebut tersebut bersumber dari *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) yang dapat diakses melalui [http://: www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dalam bentuk *annual report*, laporan keuangan tahunan, informasi harga saham yang diakses melalui www.yahoo.finance.co.id dan <https://www.duniainvestasi.com/bei/prices/stock> serta berbagai informasi pasar modal lain yang relevan dan mendukung penelitian.

4.4 Definisi dan Pengukuran Variabel Penelitian

a. Investasi *Research and Development*

Investasi *R&D* merupakan pengeluaran memperoleh pengetahuan dan pemahaman teknis atau ilmiah yang baru serta penerapan hasil riset atau pengetahuan lain ke dalam suatu rencana atau desain untuk menghasilkan bahan, alat, produk, proses, sistem atau jasa. Investasi *research and development* (R&D) diukur menggunakan rasio pengeluaran investasi R&D terhadap total asset (Li, 2011; Brown, 2012; Zhu dan Huang, 2012; dan Hasan et al., 2015)

$$\text{IRD} = \frac{\text{Pengeluaran R\&D}}{\text{Total Aset}}$$

b. *Financial slack*

Financial slack merupakan jumlah uang tunai yang dipegang oleh perusahaan yang berada di atas dan di luar beberapa tingkat minimum kebutuhan operasional (Lewis, 2013). Sedangkan Daniel et al. (2004), mengukur *financial slack* menggunakan rasio kas dan rasio ekuitas. Sementara Douglas & Moses (1992) dan Verraes (2013) berpendapat bahwa cara terbaik untuk mengoperasikan *financial slack* selisih antara aktiva lancar dan kewajiban lancar. Dengan mempertimbangkan bahwa *financial slack* merupakan ketersediaan kas atau setara kas dan disisi lain pemanfaatan *financial slack* untuk investasi R&D yang mensyaratkan ketersediaan dana internal maka penelitian ini mengukur *financial slack* dengan rata-rata *cash*

asset ratio dengan *equity to asset ratio*. Dalam penelitian ini untuk menguji konsep baru *financial slack* berbasis ketersediaan dana diatas kewajiban lancar, maka pengukuran dilakukan dengan menggunakan pendekatan *net working capital ratio*.

$$FS = (Current Asset - Current Liabilities) / Current Liabilities$$

Dimana :

$$FS = financial slack$$

c. **Corporate Governance Efficency**

Corporate governance merupakan efisiensi relatif yang diukur dengan perbandingan input output dalam penerapan mekanisme *corporate governance* pada berbagai perusahaan untuk menghasilkan *return on asset (ROA)* dan *return on equity (ROE)*.

Dengan formula sebagai berikut:

$$CGE = \frac{\sum_{i=1}^m U_i Y_{is}}{\sum_{j=1}^n V_j X_{js}}$$

Dimana :

$$CGE = Corporate governance efficiency$$

$$m = output (Return On Asset dan Return On Equity)$$

n = *input mekanisme corporate governance yang meliputi perusahaan yang diamati yang terdiri dari (board of directure, komisaris independen, auditor independen, kepemilikan institusional, komite audit, komite audit independen dan kompensasi manajemen)*

yis = jumlah output yang ke i yang dihasilkan

xjs = jumlah input ke j yang digunakan;

ui = $s \times 1$ jumlah bobot output;

vj = $s \times 1$ jumlah bobot input.

d. Nilai Perusahaan

Nilai Perusahaan diukur menggunakan *Tobin's Q* yang merupakan nilai pasar dari suatu perusahaan dengan membandingkan nilai pasar suatu perusahaan yang terdaftar dipasar keuangan dengan nilai buku aset (*asset book value*) perusahaan. *Tobin's Q* biasanya digunakan untuk mengukur kinerja pasar.

Formulasi rumus, sebagai berikut:

$$\text{Tobins'Q} = (\text{MVS} + \text{D})/\text{TA}$$

Dimana:

MVS = *Market value of all outstanding shares.*

D = *Debt.*

TA = *Firm's asset's.*

Market value of all outstanding shares (MVS) merupakan nilai pasar saham yang diperoleh dari perkalian jumlah saham yang beredar dengan harga saham (*Outstanding Shares* Stock Price*). Sedangkan *debt* merupakan besarnya nilai buku hutang

Interpretasi dari skor Tobin's q adalah sebagai berikut:

- 1) Tobin's $q < 1$, menggambarkan bahwa saham dalam kondisi *undervalued*. Hal ini menunjukkan manajemen telah gagal dalam mengelola aktiva perusahaan. Potensi pertumbuhan investasi rendah.
- 2) Tobin's $q = 1$, menggambarkan bahwa saham dalam kondisi *average*. Hal ini menunjukkan manajemen perusahaan stagnan dalam mengelola aktiva. Potensi pertumbuhan investasi tidak berkembang.
- 3) Tobin's $q > 1$, menggambarkan bahwa saham dalam kondisi *overvalued*. Hal ini menunjukkan, manajemen perusahaan berhasil dalam mengelola aktiva perusahaan.

Untuk memperjelas pengukuran dan indikator dalam penelitian ini, maka dapat diringkas dan disajikan dalam Table 4.1.

Tabel 4.1

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel penelitian

Variabel	Definisi	Pengukuran	Referensi
Investasi <i>Research and Development</i>	Pengeluaran penelitian dan pengembangan dinyatakan dengan ukuran relatif terhadap total penjualan atau total aset	IRD = Pengeluaran R&D/Total Aset	Li, (2011); G. Brown (2012); Zhu dan Huang (2012); Hasan, Raymar dan Song (2015)
<i>Financial Slack</i>	Ketersediaan dana yang melebihi kebutuhan operasional perusahaan	FS = $(Current\ Asset - Current\ Liabilities) / Current\ Liabilities$	Douglas & Moses (1992); Daniel et al., (2004); Lewis (2013) dan Verraes, J.; Van, OL. dan Bruneel J., (2013)
Nilai perusahaan (Tobins'Q)	Nilai pasar dari suatu perusahaan, yang diperoleh dengan membandingkan nilai pasar suatu perusahaan yang terdaftar dipasar keuangan dengan nilai penggantian aset (<i>asset replacement value</i>) perusahaan	Tobins'q = $\frac{(MVS + D)}{Total\ Asset}$ D = Total Hutang	Hirshleifer et al., 2012; (Krafft, Qu, Quatraro, & Ravix, 2013); (Peters dan Taylor, 2014)
<i>Corporate governance</i>	Efisiensi tata kelola perusahaan dalam menghasilkan ROE dan ROA	$CGE = \frac{\sum_{i=1}^m U_i Y_{is}}{\sum_{j=1}^n V_j X_{js}}$	(Charnes et al., 1978); (Kusuma dan Zain, 2017)

4.5 Metode Analisis

Untuk menganalisis hubungan variabel *financial slack*, investasi R&D, *corporate governane efficiency* terhadap kinerja keuangan dan nilai perusahaan

menggunakan pendekatan *Partial Least Square* (PLS). *Partial Least Square* ini digunakan dengan pertimbangan karena hubungan relatif kompleks jumlah sampel relatif kecil. Pertimbangan lain penggunaan model PLS karena model ini lebih tepat digunakan untuk prediksi, sebagai implikasi dari hasil kajian terhadap teori

4.5.1. Estimasi Parameter

Estimasi parameter dilakukan dalam tiga katagori yaitu : (1) *Weigh Estimate*, estimasi yang digunakan untuk menciptakan skor variabel laten, (2) *Path Estimate*, estimasi yang mencerminkan estimasi jalur yang menghubungkan variabel laten dengan variabel laten lain dan blok indikatornya, (3) *Means Estimate*, estimasi yang berkaitan dengan *means* dan lokasi parameter (nilai konstanta regresi) untuk indikator dan variabel laten.

4.5.2. Model Analisis Jalur

Dalam analisis pengaruh variabel *financial slack*, investasi R&D, *corporate governane efficiency* terhadap kinerja keuangan dan nilai perusahaan dengan menggunakan *Partial Least Square* (PLS), model analisis jalur terdiri dari 3 (tiga) seting hubungan sebagai berikut :

(1) Pengaruh *financial slack*, *corporate governance* terhadap investasi R&D

Model ini digunakan untuk menggambar hubungan antara variabel *financial slack*, *corporate governance* dan investasi R&D, yang dinotasikan dalam bentuk persamaan regresi sebagai berikut :

$$IRD = \beta_1 FS + \beta_2 CG + \beta_3 FS CG + \beta_4 SIZE + \beta_5 AGE + e \dots (4.1)$$

Dimana :

IRD = Investasi R&D

FS = *Financial slack*

CG = *Corporate governance efficiency*

β_1 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor *financial slack*

β_2 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor *corporate governance*

β_3 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor Interaksi *financial slack* dengan *corporate governance*

β_4 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor size

β_5 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor age

e = *error estimasi*

(2) Pengaruh *financial slack*, investasi R&D, *corporate governance* terhadap nilai perusahaan

Model ini digunakan untuk menggambar hubungan antara variabel *financial slack*, investasi R&D, *corporate governance*, dan nilai perusahaan,

yang dinotasikan dalam bentuk persamaan regresi sebagai berikut :

$$TOBINS'Q = \beta_1 FS + \beta_2 CG + \beta_3 FS CG + \beta_4 SIZE + \beta_5 AGE + \beta_6 IRD + \beta_7 IRD CG + e \dots (4.3)$$

Keterangan :

TOBINS'Q = Nilai perusahaan (*Tobins'Q*)

IRD = Investasi R&D

CG = *Corporate governance efficiency*

β_2 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor *corporate governance*

β_3 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor Interaksi *financial slack* dengan *corporate governance efficiency*

β_4 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor size

β_5 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor age

β_6 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor investasi R&D

β_7 = Koefisien jalur yang menghubungkan prediktor Interaksi Investasi R&D dengan *corporate governance efficiency*

e = *error estimasi*

4.5.3. Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen pada variabel dependen perlu dilakukan pengujian signifikansi dari masing-masing koefisien regresi yaitu dengan menggunakan Uji t.

- a) Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan cara sebagai berikut :

Dengan rumus :

$$t = \frac{b_1}{Sb_1}$$

keterangan :

t = hitung

b_1 = koefisien regresi

Sb_1 = standar koefisien regresi

Dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{table} .

- Jika $t_{hitung} < \text{nilai } t_{table}$ atau $p \text{ value} > \alpha (0,05)$, maka keputusannya menerima H_0 , artinya variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- Jika $t_{hitung} > \text{nilai } t_{table}$ atau $p \text{ value} < \alpha (0,05)$, maka keputusannya menolak H_0 , artinya variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

b) ***Goodness of Fit***

Untuk menguji kemampuan model dalam menjelaskan atau memprediksi variasi variabel dependen, dilakukan dengan perbedaan antara korelasi yang diamati dengan model yang tersirat dalam matriks korelasi, yang ditunjukkan dengan nilai $SRMR < 0,08$. Hal ini menunjukkan bahwa model tersebut *fit*. *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) merupakan *goodness of fit measure* untuk PLS-SEM yang dapat digunakan untuk menghindari model misspesifikasi (Henseler et al., 2014).

Pengujian *goodness of fit model* juga dapat dilihat dari *Normed Fit Index* (NFI). NFI merupakan indeks suatu ukuran kecocokan tambahan yang menghitung nilai Chi-kuadrat dari model yang diusulkan dan membandingkannya dengan standar yang bermakna (Bentler & Bonett, 2014). Nilai NFI di atas 0,9, menunjukkan kecocokan yang dapat diterima. Pengujian *goodness of fit model* ketiga dilakukan dengan

menggunakan pengukuran *RMS Theta*. Nilai *RMS theta* < 0,12, maka menunjukkan bahwa *model fit* (Henseler et al., 2014).

4.5.4. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2005:83). Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan model memprediksi variasi variabel independen, digunakan koefisien determinasi dengan rumus:

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

Dimana :

R^2 : koefisien determinasi

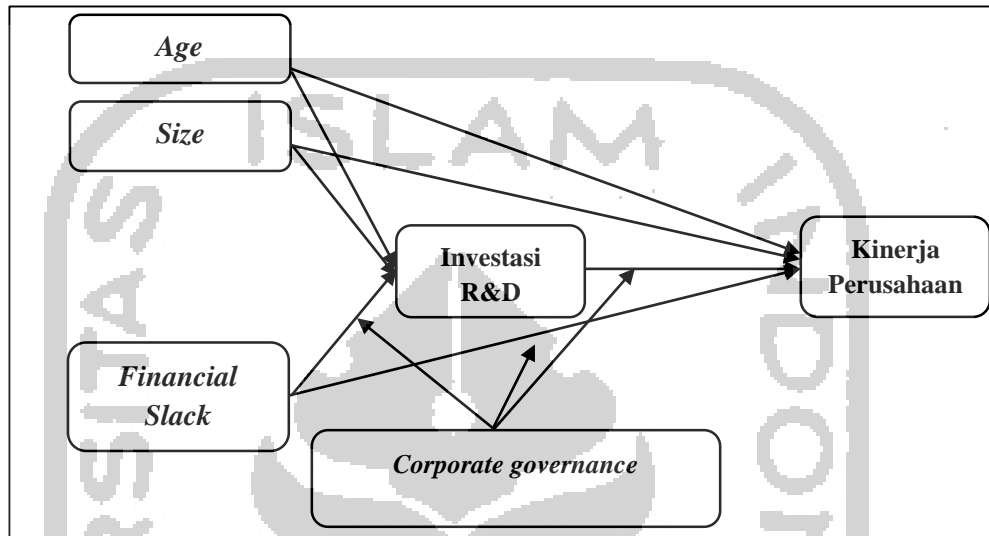
r : koefisien korelasi

Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen.

4.6. Diagram Jalur Model Empiris

Dalam analisis pengaruh variabel *financial slack* (*independen variable*), investasi R&D (*mediating variable*), *corporate governane efficiency* (*moderating variable*), Size dan Age (*control variable*) terhadap nilai perusahaan (*dependen*

variable) dengan menggunakan PLS-SEM. Model diagram jalur dalam penelitian ini disajikan dalam seting hubungan sebagai berikut :



Gambar 4.1. Diagram Jalur Penelitian Empiris