

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Berdasarkan tingkat kedudukan variabel, maka penelitian ini bersifat asosiatif kausalitas yaitu penelitian yang mengetahui hubungan atau pengaruh sebab-akibat dari variabel independen terhadap dependen (Sugiyono, 2013). Penelitian ini mempunyai tingkatan tertinggi dibandingkan dengan diskriptif dan komparatif karena dengan penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala. Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kuantitatif. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kinerja perusahaan dengan menggunakan *return on assets* (ROA) dan *return on equity* (ROE), sedangkan variabel independennya adalah *intellectual capital* dengan menggunakan *value added intellectual coefficient* (VAICTM).

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Jadi, populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor aneka industri yang terdapat di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018. Soetodjo dan Mursida (2013) dalam Widarjono (2016: 355) mengatakan sektor aneka industri dipilih karena bersifat *intellectual intensive* atau memperoleh hasil yang optimal, selain itu juga lebih homogen atau sejenis dibandingkan dengan sektor ekonomi lainnya.

3.2.2. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari sejumlah perusahaan yang diperkirakan dapat mewakili karakteristik populasi (Sugiyono, 2013). Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode *purposive sample*, dengan menggunakan kriteria atau

ciri-ciri khusus sampel yang diperoleh benar-benar sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian.

Kriteria yang digunakan peneliti untuk menyeleksi sampel penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Perusahaan aneka industri yang terdaftar secara berturut-turut di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama 5 (lima) tahun terakhir periode 2014 – 2018.
- 2) Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan tahunan yang telah diaudit tahun 2014 – 2018.
- 3) Perusahaan yang menggunakan mata uang rupiah dalam laporan keuangan.
- 4) Perusahaan yang menghasilkan laba rugi bersih positif selama periode 5 (lima) tahun terakhir.

3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data

3.3.1. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari situs www.idx.co.id periode tahun 2014-2018. Jenis data ini digunakan sebagai data kuantitatif *time series* (runtut waktu) yang dapat menggambarkan kondisi yang aktual untuk mengetahui perkembangan *intellectual capital* di Indonesia.

3.3.2. Metoda Pengumpulan Data

Metoda pengumpulan data adalah hal yang sangat penting dalam penelitian karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, yaitu dengan cara mengumpulkan, mencatat dan mengkaji data sekunder yang berupa laporan keuangan tahunan perusahaan aneka industri yang dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia (BEI), serta dari berbagai buku-buku, jurnal ilmiah, dan situs web yang terkait. Penelitian ini mengamati, meneliti, serta mengumpulkan data laporan keuangan tanpa terlibat dalam kegiatan perusahaan. Data yang diperlukan adalah laporan laba rugi dan neraca yang kemudian diolah menjadi *Human Capital (HC)*, *Capital Employed (CE)*, dan *Structural Capital (SC)*, *Return On Assets (ROA)* serta *Return On Equity (ROE)*.

3.4. Operasionalisasi Variabel

Penelitian yang digunakan dalam peneliti ini ada 2 (dua) variabel yaitu, variabel bebas (*independent variables*) dan variabel terikat (*dependent variables*). Berikut adalah tabel operasionalisasi variabel.

Tabel 3.1. Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel		Sub-Variabel		Indikator
1	<i>Intellectual Capital</i>	a.	VA	1)	<i>Out</i>
				2)	<i>In</i>
		b.	VACA	1)	<i>Value Added</i>
				2)	<i>Capital Employed</i>
		c.	VAHU	1)	<i>Value Added</i>
		2)	<i>Human Capital</i>		
		d.	STVA	1)	<i>Value Added</i>
				2)	<i>Structural Capital</i>
		e.	VAIC TM	1)	<i>Value Added Capital Employed</i>
				2)	<i>Value Added Human Capital</i>
				3)	<i>Value Added Structural Capital</i>
2	Kinerja Perusahaan	a.	ROA	1)	laba bersih
				2)	total aset
		b.	ROE	1)	laba bersih
				2)	ekuitas

Kedua variabel tersebut diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1) *Intellectual Capital*

Intellectual Capital (independent variables) adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya kinerja perusahaan (*dependen*). *Intellectual capital* dapat diukur kinerjanya berdasarkan nilai tambah (*value added*) yang diciptakan yaitu *capital employed (VACA)*, *human capital (VAHU)*, dan *structural capital (STVA)*. Kombinasi dari ketiga nilai tambah (*value added-VAICTM*) yang dikembangkan oleh Pulic (1998).

(a) VAICTM mengindikasikan kemampuan intelektual organisasi atau perusahaan yang dapat juga dianggap sebagai BPI (*business performance indicator*).

- (b) Nilai tambah (*value added-VA*) adalah indikator paling objektif untuk menilai keberhasilan bisnis dan menunjukkan kemampuan perusahaan dalam penciptaan nilai (*value creation*).
 - (c) Nilai tambah modal usaha (*value added capital employed-VACA*) adalah indikator untuk VA yang diciptakan oleh satu unit dari *physical capital*. Rasio ini menunjukkan kontribusi yang dibuat oleh setiap unit dari CE terhadap *value added* perusahaan.
 - (d) Nilai tambah modal manusia (*value added human capital-VAHU*) menunjukkan berapa banyak VA dapat dihasilkan dengan dana yang dikeluarkan oleh tenaga kerja. Rasio ini menunjukkan kontribusi yang dibuat oleh setiap rupiah yang diinvestasikan dalam HC terhadap *value added* perusahaan.
 - (e) Nilai tambah modal struktural (*structural capital value added-STVA*). Rasio ini mengukur jumlah SC yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 rupiah dalam VA dan merupakan indikasi bagaimana keberhasilan SC dalam penciptaan nilai.
- 2) Kinerja Perusahaan
- Kinerja Perusahaan (*dependent variables*) yaitu variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh *intellectual capital*. Kinerja perusahaan yang ingin diteliti oleh peneliti adalah kinerja perusahaan aneka industri. Peneliti menggunakan metode hitung. Pada penelitian ini yang menjadi *dependent variables* adalah *Return on assets* (ROA) dan *Return on equity* (ROE).
- (a) Tingkat pengembalian aset atau *Return On Assets* (ROA) merefleksikan keuntungan bisnis dan efisiensi perusahaan dalam pemanfaatan total aset. ROA merupakan rasio laba bersih terhadap total aset, memberikan gambaran atau ide dari keseluruhan laba atas investasi yang diperoleh oleh perusahaan.
 - (b) Pengembalian ekuitas atau *Return On Equity* (ROE) mempresentasikan *return* pemegang saham biasa dan biasanya menjadi bahan pertimbangan dan indikator keuangan yang penting bagi investor. ROE yang tinggi mengindikasikan penerimaan perusahaan atas peluang investasi yang baik dan manajemen biaya yang efektif.

3.5. Metoda Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dengan menggunakan program *Eviews 10* (*Econometric Views*) adalah program komputer berbasis Windows yang banyak dipakai untuk analisis statistika dan ekonometri jenis runtun-waktu (*time series*) dan dikumpulkan secara individu berdasarkan *cross section* (persilangan/data deret lintang). Data-data yang telah dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar dari setiap variabel yang diteliti, kemudian dihitung dan diolah serta dianalisis lebih lanjut agar lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh pembaca (Sugiyono, 2013).

3.5.1. Rancangan Analisis Data

Terdapat 5 (lima) tahapan perhitungan VAICTM adalah sebagai berikut:

(1) Menghitung Nilai Tambah

VA dihitung sebagai selisih antara *output* dan *input*.

$$VA = Out - In$$

Keterangan	:	
VA	:	Nilai tambah (<i>Value Added</i>)
Out	:	Total <i>revenue</i> (Pendapatan operasional dan non-operasional)
In	:	Beban operasional dan non-operasional (selain beban karyawan)

(2) Menghitung Nilai Tambah Modal Usaha

VACA yaitu suatu yang membandingkan antara *value added* (VA) terhadap *capital employed* (CE).

$$VACA = \frac{VA}{CE}$$

Keterangan	:	
VACA	:	Nilai tambah modal usaha (<i>Value Added Capital Employed</i>)
VA	:	Nilai tambah (<i>Value Added</i>)
CE	:	<i>Capital Employed</i> : dana yang tersedia (ekuitas, laba bersih)

(3) Menghitung Nilai Tambah Modal Manusia

VAHU yaitu suatu yang membandingkan antara *value added* (VA) terhadap beban karyawan (HC).

$$VAHU = \frac{VA}{HC}$$

- Keterangan :
- VAHU : Nilai tambah modal manusia (*Value Added Human Capital*)
 - VA : Nilai tambah (*Value Added*)
 - HC : *Human Capital*: beban karyawan

(4) Menghitung Nilai Tambah Modal Struktural

STVA yaitu suatu yang membandingkan antara rasio dari *structural capital* (SC) terhadap *value added* (VA).

$$STVA = \frac{SC}{VA}$$

$$SC = VA - HC$$

- Keterangan :
- STVA : Nilai tambah modal struktural: rasio dari SC terhadap VA
 - VA : Nilai tambah (*Value Added*)
 - SC : *Structural Capital* = VA – HC

(5) Menghitung *Value Added Intellectual Coefficient* (VAICTM)

VAICTM merupakan penjumlahan dari VACA, VAHU, dan STVA.

$$VAIC^{TM} = VACA + VAHU + STVA$$

- Keterangan :
- VAICTM : *Value Added Intellectual Coefficient*
 - VACA : *Value Added Capital Employed*
 - VAHU : *Value Added Human Capital*
 - STVA : *Value Added Structural Capital*

Adapun materi yang dihitung oleh peneliti adalah *Return on assets* (ROA) dan *Return on equity* (ROE).

(1) Menghitung *Return On Assets* (ROA)

ROA dihitung berdasarkan perbandingan rasio laba bersih setelah bunga dan pajak terhadap total aset. ROA dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{total aset}}$$

Interpretasi: artinya untuk setiap Rp 1 aset yang digunakan, perusahaan hanya mampu menghasilkan Rp ... laba bersih. Bisa juga dikatakan, perusahaan hanya mampu menghasilkan laba bersih ... dari total aset yang digunakan.

(2) Menghitung *Return On Equity* (ROE)

ROE dihitung berdasarkan perbandingan rasio laba bersih setelah bunga dan pajak terhadap ekuitas. ROE dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$ROE = \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Ekuitas Stockholder}}$$

Interpretasi: artinya untuk setiap Rp 1 yang diinvestasikan pada perusahaan, pemegang saham memperoleh tambahan nilai Rp ... ekuitas. Bisa juga dikatakan, dari total investasi pada perusahaan, pemegang saham memperoleh kenaikan nilai ekuitas hampir separuhnya yakni

3.5.2. Alat Analisis Statistik Data

Alat analisis statistik data dengan menggunakan statistik deskriptif, estimasi model regresi data panel, pemilihan model regresi data panel, analisis regresi data panel dan uji hipotesis. Adapun penjelasan lebih lengkap sebagai berikut:

3.5.2.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran variabel-variabel yang diteliti. Uji statistik deskriptif mencakup (1) nilai rata-rata (*mean*), (2) nilai terendah (*minimum*), (3) nilai tertinggi (*maximum*), dan (4) standar deviasi (*standard deviation*) (Ghozali dan Ratmono, 2013: 232).

3.5.2.2 Estimasi Model Regresi Data Panel

Widarjono (2016: 355), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik (model) pendekatan yang terdiri dari *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Ketiga model pendekatan dalam analisis data panel tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Common Effect Model* (CEM)

Common Effect Model merupakan penggabungan data *time-series* dan *cross-section* tanpa perlu memperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu,

kemudian di regresikan dalam metode OLS (*Ordinary Least Square*) atau teknik kuadrat terkecil untuk membuat estimasi model data panel (Widarjono, 2016: 355). Dengan demikian, secara matematis estimasi data panel dengan pendekatan *Common Effect Model* (CEM) adalah sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \zeta_{it}$$

Keterangan	:	
Y	:	Kinerja perusahaan dengan menggunakan ROA & ROE
X	:	<i>Intellectual Capital</i> dengan menggunakan VAIC TM
α	:	Intersep
β	:	<i>Slope</i>
ζ_{it}	:	<i>Error terms</i>

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

Fixed Effect Model ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu (*time invariant*) (Widarjono, 2016: 356). Untuk mengestimasi data panel *fixed effect model* yaitu menggunakan teknik variabel *dummy* untuk mendapatkan perbedaan intersep antar perusahaan. Model estimasi ini disebut dengan teknik *Least Square Dummy Variable* (LSDV) (Basuki & Nano, 2016: 277). Secara matematis estimasi data panel dengan pendekatan *Fixed Effect Model* adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \xi_{it}$$

Keterangan	:	
Y_{it}	:	Variabel dependen untuk individu i dan waktu t
X_{it}	:	Variabel independen untuk individu i dan waktu t
α_i	:	Intersep untuk perusahaan i
β	:	<i>Slope</i>
ξ_{it}	:	<i>Error terms</i>

c. *Random Effect Model* (REM)

Random Effect Model akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (Widarjono, 2016: 356). Pada model ini, intersep dilihat oleh *error terms* masing-masing perusahaan dan diasumsikan bahwa *error terms* akan selalu ada dan mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross section*. Model ini diestimasi dengan menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS) (Basuki dan Nano, 2016: 278). Secara matematis pendekatan *Random Effect Model* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta X_{it} + v_{it}$$

Keterangan	:	
Y_{it}	:	Variabel dependen untuk individu i dan waktu t
X_{it}	:	Variabel independen untuk individu i dan waktu t
α_0	:	Rata – rata intersep
β	:	<i>Slope</i>
v_{it}	:	<i>Error</i> gabungan

3.5.2.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Dalam memilih model yang paling tepat untuk mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan antara lain, *F Test (Chow Test)*, *Hausman Test* dan *Lagrange Multiplier (LM)* (Widarjono, 2016: 362) yaitu:

a. *Likelihood Ratio (Chow Test)*

Uji ini bertujuan untuk membandingkan atau memilih model mana yang terbaik antara *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model* dalam mengestimasi data panel.

Melihat nilai *probability (P-value)* untuk *cross section F* dengan asumsi:

- (1) Bila nilai *probability* untuk *cross section F* $> 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 diterima, sehingga uji regresi panelnya menggunakan *Common Effect Model (CEM)*.
- (2) Bila nilai *probability* untuk *cross section F* $< 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 ditolak, sehingga uji regresi panelnya menggunakan *Fixed Effect Model (FEM)*.

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : *Common Effect Model (CEM)*

H_1 : *Fixed Effect Model (FEM)*

b. *Hausman Test*

Uji ini dilakukan untuk melakukan perbandingan atau memilih model yang terbaik antara *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model* yang akan digunakan untuk melakukan regresi data panel.

Melihat nilai *probability (P-value)* untuk *cross section random* dengan asumsi:

- (1) Bila nilai *probability* untuk *cross section random* $> 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 diterima, sehingga uji regresi panelnya menggunakan *Random Effect Model (REM)*.

- (2) Bila nilai *probability* untuk *cross section random* $< 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 ditolak, sehingga uji regresi panelnya menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM).

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : *Random Effect Model* (REM)

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

c. *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji ini digunakan untuk memilih pendekatan terbaik antara pendekatan *Common Effect Model* atau *Random Effect Model* dalam mengestimasi data panel. *Random Effect Model* dikembangkan oleh *Breusch-Pagan* yang digunakan untuk menguji signifikansi yang didasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian ini yaitu sebagai berikut (Gujarati dan Porter, 2012: 248).

- (1) Jika nilai *cross section Breusch-Pagan* $> 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM).
- (2) Jika nilai *cross section Breusch-Pagan* $< 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 ditolak, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

Sehingga hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : *Common Effect Model* (CEM)

H_1 : *Random Effect Model* (REM)

3.5.2.4 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel adalah alat analisis regresi dimana data dikumpulkan secara individu (*cross section*) dan diikuti pada waktu tertentu (*time series*) (Ghozali dan Ratmono, 2013: 232). Regresi data panel mampu mendeteksi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat diobservasi melalui data murni *time series* atau data murni *cross section*. Model regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$ROA_{it} = \alpha + \beta VAIC_{it}^{TM} + \xi_{it}$$

$$ROE_{it} = \alpha + \beta VAIC_{it}^{TM} + \xi_{it}$$

Keterangan	:	
ROA_{it}	:	<i>Return On Assets</i> i pada periode t
ROE_{it}	:	<i>Return On Equity</i> i pada periode t
$VAIC_{it}^{TM}$:	<i>Value Added Intellectual Coefficient</i> TM untuk perusahaan i dan waktu t
α	:	Konstanta
β	:	Koefisien regresi
i	:	Perusahaan
t	:	Waktu
ξ_{it}	:	<i>Error terms</i>

3.5.2.5 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menganalisa dan menarik kesimpulan terhadap permasalahan yang diteliti. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. Uji hipotesis terdiri dari 3 jenis yaitu Uji Parsial (Uji t), Uji Simultan (Uji F) dan Uji Koefisien Determinasi (R^2).

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial (uji t) bertujuan untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Uji terhadap nilai statistik t disebut juga sebagai uji parsial yang berupa koefisien regresi (Purwanto dan Sulistyastuti, 2011). Uji t digunakan dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} . Metode pengambilan keputusan dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

- (1) Jika nilai probabilitas < 0,05 (nilai signifikan) dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga variabel independen secara individual (parsial) mempengaruhi variabel dependen.
- (2) Jika nilai probabilitas > 0,05 (nilai signifikan) dan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$. Sehingga variabel independen secara individual (parsial) tidak mempengaruhi variabel dependen.

b. Uji Simultan (Uji F)

Uji simultan (uji F) adalah untuk mengetahui apakah variabel independen secara keseluruhan bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Uji F digunakan dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 dilakukan dengan cara

membandingkan antara nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} . Adapun pengujian hipotesis F dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Jika nilai probabilitas $< 0,05$ (nilai signifikan) dan nilai $f_{hitung} > f_{tabel}$. Sehingga variabel independen secara bersama-sama (simultan) mempengaruhi variabel dependen.
- (2) Jika nilai probabilitas $> 0,05$ (nilai signifikan) dan nilai $f_{hitung} < f_{tabel}$. Sehingga variabel independen secara bersama-sama (simultan) tidak mempengaruhi variabel dependen.

c. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) merupakan suatu alat untuk mengukur besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi antara nol dan satu ($0 \leq R^2 \leq 1$). Jika nilai R^2 kecil, maka kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel independen hampir memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen. Kelemahan menggunakan koefisien determinasi adalah kesalahan yang konsisten terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap ada tambahan satu variabel independen, maka R^2 akan meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh atau tidak. Oleh karena itu, beberapa peneliti menyarankan untuk menggunakan nilai *adjusted* R^2 pada data pengevaluasian model regresi terbaik (Ghozali dan Ratmono, 2013: 234).