

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Populasi dan Sampel

Populasi adalah sekelompok orang, kejadian, atau segala sesuatu yang memiliki karakteristik tertentu (Indrianto, 2014). Populasi dan sampel didalam suatu penelitian perlu ditetapkan dengan tujuan agar mendapatkan data yang sesuai. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi yang *listed* dan *go public* di Indonesia dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Periode pengamatan dalam penelitian ini adalah tahun 2013 – 2016. Sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah perusahaan sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013 – 2016. Adapun kriteria pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi yang listing di Bursa Efek Indonesia dan menerbitkan laporan keuangannya secara konsisten selama periode tahun 2013-2016.
2. Perusahaan yang mempublikasikan laporan keuangan auditan selama 4 tahun yakni 2013 sampai dengan tahun 2016.
3. Data yang dibutuhkan tersedia lengkap untuk setiap variabel dalam penelitian ini.

**TABEL 3.1**

**DAFTAR SAMPEL PERUSAHAAN**

No.	Nama Perusahaan	Kode
<b>Sektor Infrastruktur, Utilitas, Transportasi</b>		
<b>Sub Sektor Energi</b>		
1.	Leyand International Tbk <i>d.h Lapindo International Tbk</i> <i>d.h Lapindo Packaging Tbk</i>	LAPD
2.	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	PGAS
3.	Rukun Raharja Tbk	RAJA
<b>Sub Sektor Jalan Tol, Pelabuhan, Bandara, &amp; Sejenisnya</b>		
1.	Citra Marga Nusaphala Persada Tbk	CMNP
2.	Jasa Marga (Persero) Tbk	JSMR
3.	Nusantara Infrastructure Tbk	META
<b>Sub Sektor Telekomunikasi</b>		
1.	XL Axiata Tbk	EXCL
2.	Smartfren Telecom Tbk	FREN
3.	Indosat Tbk	ISAT
4.	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk	TLKM
<b>Sub Sektor Transportasi</b>		
1.	Arpeni Pratama Ocean Line Tbk	APOL
2.	Adi Sarana Armada Tbk	ASSA
3.	Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk	BBRM
4.	Blue Bird Tbk	BIRD
5.	Berlian Laju Tanker Tbk	BLTA
6.	Buana Lintas Lautan Tbk	BULL

7.	Cardig Aero Services Tbk	CASS
8.	Garuda Indonesia (Persero) Tbk	GIAA
9.	Humpuss Intermoda Transportasi Tbk	HITS
10.	Indonesia Transport & Infrastructure Tbk	IATA
11.	Tanah Laut Tbk	INDX
12.	ICTSI Jasa Prima Tbk	KARW
13.	Logindo Samudramakmur Tbk	LEAD
14.	Eka Sari Lorena Transport Tbk	LRNA
15.	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk	MBSS
16.	Mitra International Resources Tbk	MIRA
17.	Pelayaran Nelly Dwi Putri Tbk	NELY
18.	Indo Straits Tbk	PTIS
19.	Samudera Indonesia Tbk	SMDR
20.	Soechi Lines Tbk	SOCI
21.	Express Transindo Utama Tbk	TAXI
22.	Pelayaran Tempuran Emas Tbk	TMAS
23.	Trans Power Marine Tbk	TPMA
24.	Trada Alam Minera Tbk	TRAM
25.	Weha Transportasi Indonesia Tbk	WEHA
26.	Wintermar Offshore Marine Tbk	WINS
27.	Zebra Nusantara Tbk	ZBRA
<b>Sub Sekor Konstruksi Non Bangunan</b>		
1.	Bali Towerindo Sentra Tbk	BALI
2.	Inti Bangun Sejahtera Tbk	IBST
3.	Solusi Tunas Pratama Tbk	SUPR
4.	Tower Bersama Infrastructure Tbk	TBIG
5.	Sarana Menara Nusantara Tbk	TOWR
6.	Indika Energy Tbk	INDY

### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat pihak lain). Data diperoleh dari *financial report* perusahaan yang terdaftar di BEI yang dimulai dari tahun 2013 sampai tahun 2016 pada perusahaan sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi yang terdaftar di BEI. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari pojok Bursa Efek Indonesia Universitas Islam Indonesia.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari dokumen-dokumen dan data-data dengan kategori dan klasifikasi dari berbagai sumber yang berhubungan dengan penelitian. Pengumpulan data mencakup 4 periode dimulai dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2016 pada perusahaan sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi yang terdaftar di BEI. Dimana data tersebut diperoleh dari data sekunder yang diterbitkan oleh lembaga seperti IDX, dalam bentuk laporan keuangan yang mencakup semua variabel yang digunakan.

### **3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel**

#### **3.4.1 Variabel Dependen**

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kinerja keuangan. Kinerja keuangan ini di proksikan dengan *Return On Asset (ROA)*, *Return On Equity (ROE)*, *Asset Turnover (ATO)*.

**a. Return on Asset (ROA)**

ROA adalah rasio profitabilitas yang menggambarkan kemampuan sebuah perusahaan dalam memanfaatkan seluruh aktiva yang dimiliki untuk menghasilkan keuntungan perusahaan.

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

**b. Asset Turnover (ATO)**

ATO adalah rasio yang mengukur efisiensi perusahaan dalam menggunakan aktiva perusahaan untuk menghasilkan pendapatan.

$$ATO = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$$

**c. Return On Equity (ROE)**

ROE adalah rasio profitabilitas yang mengukur kemampuan perusahaan dalam mengelola keuntungan investasi.

$$ROE = \frac{\text{Net Income}}{\text{Equity}} \times 100$$

### 3.4.2 Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini menggunakan metode VAIC yang dikembangkan oleh Pulic (1998). VAIC merupakan kombinasi dari *value added* yang diciptakan oleh *physical capital* (VACA), *human*

*capital* (VAHU), dan *structural capital* (STVA). Berikut ini adalah formulasi dari VAIC:

### 1. *Physical Capital (VACA – Value Added Capital Employed)*

VACA merupakan rasio dari *value added* (VA) terhadap ekuitas atau laba bersih perusahaan (CE). Rasio ini menunjukkan kontribusi yang dibuat oleh setiap unit dari CE terhadap *value added* organisasi.

$$VA = OUT - IN$$

*Output* (OUT) = Total penjualan dan pendapatan lain.

*Input* (IN) = Beban dan biaya-biaya (selain beban karyawan)

*Value Added* (VA) = Selisih antara output dan input.

*Capital Employed* (CE) = Dana yang tersedia (ekuitas, laba bersih).

$$VACA = VA/CE$$

Pemanfaatan VACA merupakan bagian dari *intellectual capital* perusahaan karena VACA merupakan sebuah indikator kemampuan intelektual sebuah perusahaan dalam memanfaatkan modal fisik lebih baik.

### 2. *Human Capital (VAHU – Value Added Human Capital)*

VAHU merupakan rasio dari *value added* (VA) terhadap *human capital* (HC). Rasio ini menunjukkan kontribusi yang dibuat oleh

setiap rupiah yang diinvestasikan dalam HC terhadap *value added* perusahaan. Nilai VAHU dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$\mathbf{VAHU = VA/HC}$$

*Human Capital (HC)* = Beban Karyawan.

### **3. *Structural Capital (STVA – Structural Capital Value Added)***

STVA merupakan rasio dari modal struktural (SC) terhadap *value added* (VA). Rasio ini mengukur jumlah SC yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 rupiah dari VA dan merupakan indikasi bagaimana keberhasilan SC dalam penciptaan nilai.

$$\mathbf{STVA = SC/VA}$$

*Structural capital (SC)* = VA – HC

### **4. Formulasi perhitungan *Value Added Intellectual Capital (VAIC)***

VAIC menunjukkan seberapa besar kemampuan intelektual yang dimiliki perusahaan dalam penciptaan nilai. VAIC juga bisa dianggap sebagai BPI (*Business Performance Indicator*). Formulasi dari VAIC adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{VAIC = VACA + VAHU + STVA}$$

## 3.5 Metode Analisis Data

### 3.5.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskriptif suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, *sum*, *range*, kurtosis dan *skewness* (Ghozali, 2006). Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menghitung nilai maksimum, minimum, *mean*, standar deviasi pada variabel independen (VAIC), variabel dependen (ROA, ATO, dan ROE). Dengan demikian, analisis ini memudahkan para pembaca dalam memahami variabel-variabel yang dipakai.

### 3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Suatu model dinyatakan baik untuk alat prediksi apabila mempunyai sifat-sifat tak bias linear terbaik suatu penaksir (Gujarati, 2005). Sebelum melakukan pengujian hipotesis dengan analisis regresi linear sederhana, harus dilakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu. Dalam penelitian ini uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel penelitian yang ada dalam model regresi. Pengujian yang digunakan adalah uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji autokolerasi.

#### 3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan analisis grafik *normal probability plot* pengujian *one sample kolmogorov smirnov* (Ghozali, 2006). Tujuan pengujian yaitu untuk membandingkan antara distribusi kumulatif dari data sesungguhnya



dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Uji normalitas dapat dikatakan bertujuan untuk menguji apakah variabel tersebut memiliki distribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas ini ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual atau variabel berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik.

Dasar pengambilan keputusan yang digunakan dalam uji Kolmogorov-Smirnov (K-S) adalah sebagai berikut:

- Jika nilai profitabilitas nilai signifikansi  $> 0,05$  berarti data residual berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  berarti data residual tidak berdistribusi normal.

#### **3.5.2.2 Uji Heterokedastisitas**

Uji Heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain, gejala varian yang tidak sama ini disebut heterokedastisitas, sedangkan adanya gejala residual yang sama dari satu pengamatan ke pengamatan lain disebut dengan homokedastisitas.

Dalam penelitian ini uji heterokedastisitas juga dilakukan dengan uji Glejser. Jika variabel independen signifikan secara statistik mempengaruhi variabel dependen, maka ada indikasi terjadi

heterokedastisitas. Apabila probabilitas signifikansinya di atas 5% atau 0.05 maka dapat disimpulkan model regresi tidak mengandung adanya heterokedastisitas dan juga sebaliknya, jika probabilitas signifikansinya di bawah 5% maka artinya model regresi mengandung heterokedastisitas.

### **3.5.2.3 Uji Autokorelasi**

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya ( $t-1$ ). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi yaitu menggunakan uji Durbin-Watson. Uji Durbin-Watson dihitung berdasarkan jumlah selisih kuadrat nilai taksiran faktor gangguan yang berurutan.

### **3.5.3 Uji Analisis Regresi**

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier sederhana. Analisis regresi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai hubungan antara variabel independen dan variabel dependen untuk kinerja pada masing-masing perusahaan secara parsial (Ghozali, 2013).

Terdapat beberapa teknik statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis data. Sebelum melakukan analisis regresi linear maka harus

diuji dahulu dengan uji asumsi klasik untuk memastikan apakah model regresi yang digunakan tidak terdapat masalah normalitas, autokorelasi dan heteroskedastisitas. Tujuan uji asumsi klasik ini dimaksudkan agar variabel bebas sebagai estimator atas variabel terikat tidak bias.

Menurut Widarjono (2007), Model *Common Effect* teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan entitas (individu). Model *Common Effect* mengabaikan adanya perbedaan dimensi individu maupun waktu atau dengan kata lain perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu.

Berikut adalah persamaan regresi untuk model *common effect*:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + e_{it}$$

Dimana:

$Y$  = variabel dependen

$X$  = variabel independen

$\beta_0$  = konstanta

$\beta_1$  = koefisien regresi

$e$  = error

$i$  = objek (perusahaan)

$t$  = waktu

Model yang digunakan untuk menguji pengaruh variabel-variabel terhadap kinerja keuangan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Model Regresi 1 : Pengaruh *intellectual capital* yang di ukur menggunakan VAIC terhadap *return on asset* (ROA)

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 VAIC + e$$

- b. Model Regresi 2 : Pengaruh *intellectual capital* yang di ukur menggunakan VAIC terhadap *asset turnover* (ATO)

$$ATO = \beta_0 + \beta_1 VAIC + e$$

- c. Model Regresi 3 : Pengaruh *intellectual capital* yang di ukur menggunakan VAIC terhadap *return on equity* (ROE)

$$ROE = \beta_0 + \beta_1 VAIC + e$$

Keterangan :

$\beta_0$  : Koefisien Regresi

$\beta_1$  : Koefisien regresi variabel bebas

ROA : *Return on asset*

ATO : *Asset turnover*

ROE : *Return on equity*

VAIC : Variabel independen

e : Kesalahan residual (error)

Untuk melakukan pengujian hipotesis terhadap pengaruh *intellectual capital* terhadap kinerja keuangan digunakan alat analisis regresi linear sederhana. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis yang digunakan antara lain pengujian signifikan parameter individual (uji t) dan uji koefisien determinasi ( $R^2$ )

#### 3.5.4 Uji Statistik T

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Dasar pengambilan keputusan dalam penelitian ini adalah jika nilai signifikansi  $t < 0,05$  maka dapat diambil kesimpulan bahwa *intellectual capital* berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan. Dan sebaliknya jika nilai signifikansi  $t > 0,05$  maka dapat diambil kesimpulan bahwa *intellectual capital* tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan.

#### 3.5.5 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Semakin besar nilai koefisiennya maka semakin besar pula kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Sebaliknya, semakin kecil nilai koefisien maka semakin kecil pula kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai koefisien

determinan ditunjukkan dengan nilai *adjusted R square* bukan *R square* dari model regresi, karena *R square* bias terhadap jumlah variabel dependen yang dimasukkan ke dalam model, sedangkan *adjusted R square* dapat naik turun jika suatu variabel independen ditambahkan dalam model

