

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

Objek penelitian dari pengaruh kualitas laba dan *corporate governance* terhadap efisiensi investasi adalah laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2016 – 2018. Peneliti memilih perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi sebagai objek penelitian karena beberapa perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi terlibat dalam kasus yang melatarbelakangi pemilihan variabel penelitian ini.

#### **B. Metode Penelitian**

Berdasarkan objek dan ruang lingkup penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah regresi data panel yang digunakan untuk mengetahui masing-masing arah dan pengaruh antarvariabel independen dengan variabel dependen. Data penelitian yang telah diperoleh akan diolah, diproses, dan dianalisis lebih lanjut dengan menggunakan alat atau aplikasi, yaitu *Eviews*.

### C. Populasi dan Sampling atau Jenis dan Sumber Data

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan industrimanufaktur yang terdaftar di BEI selama tahun 2016 - 2018. Penelitian ini dalam pemilihan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dimana data yang akan digunakan sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Adapun kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel antara lain:

1. Perusahaan manufaktur sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2016 – 2018.
2. Perusahaan manufaktur sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia selama periode 2016 – 2018.
3. Perusahaan manufaktur sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang menyajikan laporan keuangan dalam mata uang rupiah selama periode 2016 - 2018.
4. Perusahaan manufaktur sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang tercatat memiliki pendapatan selama periode 2016- 2018.

**Tabel III.1**

#### **Perhitungan Jumlah Sampel Pengamatan**

<b>No</b>	<b>Kriteria sampel</b>	<b>Jumlah Perusahaan</b>
<b>1</b>	Perusahaan manufaktur sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2016 – 2018	<b>84</b>
<b>2</b>	Perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang tidak konsisten tercatat di Bursa Efek Indonesia selama periode 2016 – 2018.	<b>(39)</b>

3	Perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang tidak konsisten menyajikan laporan keuangan dengan mata uang rupiah selama periode 2016 - 2018.	(18)
4	Perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang tidak memiliki pendapatan selama periode 2016-2018	(1)
	<b>Perusahaan yang dijadikan sampel penelitian</b>	<b>26</b>
	<b>Total sampel penelitian yang dijadikan periode pengamatan 2016 - 2018 (3 Tahun).</b>	<b>78</b>

Sumber: data diolah penulis (2019)

Berdasarkan Tabel III.1, hasil purposive sampling yang memenuhi kriteria adalah 26 perusahaan. Jumlah tersebut dikalikan dengan tahun amatan penelitian 3 tahun (2016 - 2018). Total sample observasi dalam penelitian ini adalah 78 perusahaan.

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data perubahan nilai aset tetap dalam dari tahun sebelumnya, dan perubahan penjualan perusahaan dari tahun sebelumnya untuk variabel efisiensi investasi, jumlah anggota dewan dalam perusahaan untuk variabel *board size*, jumlah rapat dewan untuk variabel *board meeting*, dan jumlah wanita pada jajaran direksi untuk variabel *female on board*. Sumber data tersebut berasal dari laporan keuangan atau laporan tahunan yang didapat dari website resmi Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)). Sumber pendukung lainnya berasal dari literatur buku, jurnal, artikel, maupun situs internet.

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Analisis regresi data panel merupakan gabungan antara data *cross section* dan data *time*

*series*, dimana *unit cross section* yang sama diukur pada waktu yang berbeda (Ghozali, 2013).

#### **D. Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan empat variabel yang terdiri dari satu variabel dependen dan tiga variabel independen. Keempat variabel tersebut adalah kualitas laba, *board size*, *board meeting* dan efisiensi investasi.

##### **1. Variabel Dependen**

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini terdapat satu variabel dependen yaitu efisiensi investasi.

###### **a. Definisi Konseptual**

Efisiensi merupakan suatu tindakan menggunakan sumber daya dengan tepat agar tidak terjadi pemborosan atas sumber daya yang ada. Menurut Verdi (dalam Dina 2018), suatu perusahaan bisa dikatakan melakukan investasi yang efisien apabila perusahaan tersebut melakukan semua dan hanya pada proyek dengan NPV (*Net Present Value*) positif.

###### **b. Definisi Operasional**

Efisiensi Investasi adalah bentuk investasi yang terjadi sesuai dengan apa yang diharapkan oleh perusahaan. Efisiensi investasi tercipta apabila tidak ada penyimpangan dari tingkat investasi yang diharapkan

oleh perusahaan. Rumus perhitungan Efisiensi investasi yaitu sebagai berikut:

$$\text{Investment} = \beta_0 + \beta_1 \text{SalesGrowth} + \varepsilon_{i,t}$$

Keterangan:

Investment : Total investasi pada aset tetap (mesin, peralatan, kendaraan, tanah, dan gedung) tahun berjalan dikurang total investasi aset tetap tahun sebelumnya dibagi dengan total investasi aset tetap tahun sebelumnya.

SalesGrowth : Total penjualan tahun berjalan dikurang total penjualan tahun sebelumnya dibagi dengan total penjualan tahun sebelumnya.

## 2. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel bebas, dimana variabel independen biasanya mempengaruhi variabel terikat atau dependen.

### a. Kualitas Laba

#### 1) Definisi Konseptual

Menurut Dechow et al (dalam Gahani, 2017), kualitas laba dapat diartikan sebagai kemampuan laba dalam menunjukkan kebenaran atas informasi yang terkandung di dalamnya.

#### 2) Definisi Operasional

Laba yang semakin dekat dengan aliran kas operasi mengindikasikan laba yang semakin berkualitas. Pengukuran ini

menandakan laba berkualitas adalah laba yang mempunyai perubahan akrual total kecil. Pengukuran ini mengasumsikan bahwa perubahan total akrual disebabkan oleh perubahan *discretionary accruals*. Kualitas laba dapat diukur dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \mathbf{TAccr} = & \alpha_0 + \alpha_1 (\% \text{ Assets}_{i,t-1}) + \alpha_2 \Delta \text{Sales}_{i,t} + \alpha_3 \text{PPE}_{i,t} \\ & + \alpha_4 \text{ROA}_{i,t}(\text{ori},t-1) + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

Keterangan :

- TAccr** : Total akrual di perusahaan i pada tahun t. Dihitung sebagai laba tahun berjalan dikurangi arus kas dari operasi dibagi dengan total asset tahun sebelumnya.
- ΔSALE** : Total penjualan tahun berjalan dikurang total penjualan tahun sebelumnya dibagi dengan total penjualan tahun sebelumnya.
- PPE** : Nilai bersih total aset tetap tahun berjalan dibagi total asset tahun berjalan.
- ROA<sub>i,t</sub>** : Pengukuran kinerja yang berasal dari pengembalian aset.
- ASSET<sub>i,t-1</sub>** : Jumlah total nilai aset perusahaan pada periode sebelumnya.

## ***b. Board Size***

### 1) Definisi Konseptual

Berdasarkan Peraturan OJK, setiap perusahaan publik harus memiliki paling tidak dua orang dewan direksi, yang salah satu anggotanya diangkat menjadi direktur utama atau presiden direktur (Bab II Bagian Kesatu Pasal 2 angka 1 dan 2) dan paling tidak dua orang dewan komisaris, yang salah satu anggotanya merupakan dewan komisaris independen (Bab III Bagian Kesatu Pasal 20 angka 1 dan 2).

## 2) Definisi Operasional

*Board size* akan memberikan dampak terhadap pengambilan keputusan atas investasi perusahaan. Banyaknya anggota dewan akan sejalan dengan meningkatnya pengawasan terhadap perusahaan. Menurut Chen et. al. (2006) dalam Naiwei, Hao, dan Jingjing (2018) menghasilkan bahwa *board size* sebagai salah satu pengukuran *boardroom characteristics* berpengaruh terhadap efisiensi investasi. Dalam penelitiannya, Chen, Sung dan Yang (2017) menggunakan *board size* sebagai salah satu indikator untuk mengukur *boardroom characteristics* dari *corporate governance*. Dalam penelitian tersebut, *corporate governance* mempengaruhi efisiensi investasi. Pengukuran variabel menggunakan model yang dikembangkan oleh Chen et. al (2017) adalah sebagai berikut:

$$BS = \sum \text{anggota dewan komisaris periode berjalan}$$

### c. *Board Meeting*

#### 1) Definisi Konseptual

Berdasarkan Peraturan OJK, dewan direksi harus melaksanakan rapat direksi secara berkala paling tidak satu kali setiap bulannya (Bab II Bagian Keempat Pasal 16 angka 1). Sedangkan dewan komisaris harus melaksanakan rapat secara berkala paling tidak satu kali dalam dua bulan (Bab III Bagian Ketiga Pasal 31 angka 1). Dewan komisaris dan dewan direksi wajib melaksanakan rapat bersama secara berkala paling tidak satu kali dalam empat bulan (Bab II Bagian Keempat Pasal 16 angka 3 dan Bab III Bagian Ketiga Pasal 31 angka 3).

## 2) Definisi Operasional

*Board meeting* digunakan untuk mengukur effort anggota dewan dalam melakukan pengawasan. Anggota dewan yang tidak melakukan pertemuan atau jarang melakukan pertemuan tidak dapat dikatakan melakukan kegiatan pengawasan dengan efektif. Menurut Chen et. al (2006) dalam Naiwei, Hao, dan Jingjing (2018), intensitas rapat dewan berbanding lurus dengan kemungkinan terjadinya kecurangan dalam perusahaan. Kemungkinan terjadinya *fraud* ini tidak akan mendukung terciptanya efisiensi investasi. Pengukuran variabel menggunakan model yang dikembangkan oleh Chen et. al (2017) adalah sebagai berikut :

$$BM = \sum \text{rapat dewan komisaris tahun berjalan}$$

### d. *Female on Board*

### 1) Definisi Konseptual

Dalam penelitian Hoang, Abeysekera, dan Ma (2017), keberagaman dewan dapat dilihat berdasarkan atribut demografi salah satunya gender. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Srinidhi, Gul, dan Tsui (2011) menyatakan bahwa *female on board* berkontribusi pada keluasan dalam hal kemampuan, perspektif, dan pengalaman yang diperlukan anggota dewan perusahaan.

### 2) Definisi Operasional

Halko et. al. (2012) yang mengatakan bahwa pada saat mengambil keputusan finansial dan investasi, perilaku menghindari risiko lebih cenderung dilakukan oleh wanita dibandingkan pria. Hal ini dapat mengakibatkan perusahaan tidak mengambil proyek-proyek beresiko dengan investasi NPV positif yang pada akhirnya dapat mengurangi efisiensi investasi. Penelitian ini menggunakan rasio dalam menghitung *female on board* yang dilakukan oleh Panzer dan Muller (2015) dengan pengukuran sebagai berikut:

$$GDV = \frac{\text{Jumlah Perempuan Anggota Dewan Perusahaan}}{\text{Jumlah Seluruh Anggota Dewan Perusahaan}}$$

## E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik-teknik untuk menganalisa data yang telah diperoleh. Peneliti menggunakan statistik deskriptif, uji asumsi klasik,

analisisregresi data panel, dan uji hipotesis. Adapun penjelasan dari teknik analisis data yang digunakan, sebagai berikut:

**a. Uji Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran data yang dimiliki secara deskriptif. Nilai-nilai umum yang ada dalam statistik deskriptif meliputi; rata-rata, simpangan baku, nilai minimal, nilai maksimal, dan jumlah. Nilai-nilai tersebut bermanfaat memberikan gambaran secara umum mengenai variabel-variabel yang diteliti yaitu; kualitas laba, *board size*, dan *board meeting*, *female on board* terhadap efisiensi investasi. Sehingga peneliti dapat menjelaskan karakteristik data yang ada dengan menjelaskan besaran nilai-nilai tersebut (Sarwono, 2016:53).

**b. Pemilihan Model**

Metode yang dipakai pada penelitian ini menggunakan data panel. Data panel merupakan gabungan dari data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) yang diamati sepanjang waktu. Terdapat beberapa metode yang sering digunakan dalam mengestimasi model regresi dengan data panel untuk menentukan model mana yang terbaik untuk dipakai dalam analisis. Berikut ini ada tiga metode yang sering digunakan:

**1. Common Effect (Pooling Least Square)**

Model common effect menggabungkan kedua data yaitu cross section dan data time series dengan menggunakan *Ordinary Least*

*Square (OLS)*. Model ini diasumsikan bahwa tidak ada perbedaan nilai intersep dan slope pada hasil regresi baik dari segi perbedaan waktu maupun perbedaan individu.

## **2. Fixed Effect (Pendekatan Efek Tetap)**

Menurut Ghozali dan Ratmono (2013:261) model fixed Effect mengasumsikan bahwa individu atau perusahaan memiliki intersep atau perbedaan yang bervariasi yang terdapat antar perusahaan. Maka dapat dikatakan bahwa setiap interstep individu perusahaan tidak selalu bervariasi sepanjang waktu akan tetapi perusahaan juga memiliki periode waktu yang tetap. Model ini mengasumsikan bahwa interstep maupun slope adalah sama, baik antar individu atau perusahaan dengan antar waktu. Namun, adanya variabel-variabel yang tidak masuk dalam persamaan membuat adanya intercept yang tidak konstan.

## **3. Random Effect (Pendekatan Efek Random)**

Model ini mengestimasi data panel, dimana terdapatnya variabel gangguan yang saling berhubungan antar waktu dan antar individu atau perusahaan. Variabel gangguan memiliki perbedaan antar individu, namun tetap sama antarwaktu karena dalam model random effect juga disebut dengan *error comoment model (ECM)*.

Dalam menentukan model terbaik diantara ketiga model diatas, peneliti akan menggunakan dua teknik estimasi model. Untuk memperoleh model yang tepat dalam menentukan estimasi regresi data

panel, kedua teknik tersebut dapat digunakan.

**a. *Chow test* atau *Likelyhood test***

*Chow test* merupakan uji untuk membandingkan model *common effect* dengan *fixed effect*. Dalam penelitian ini taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Hipotesis yang terbentuk dalam *chow test* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Model yang menggunakan *common effect*

$H_1$  : Model yang menggunakan *fixed effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *fixed effect*. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

$H_0$  ditolak apabila *probability Cross Section* dan *Chi Square* lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$ .

$H_0$  diterima apabila *probability Cross Section* dan *Chi-Square* lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ .

**b. *Hausman Test***

*Hausman Test* merupakan uji untuk membandingkan model *fixed effect* dengan *common effect*, model mana yang terbaik untuk digunakan sebagai model dalam regresi data panel. Dalam penelitian ini taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Hipotesis yang terbentuk dalam *Hausman Test* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Model yang menggunakan *random effect*

$H_1$  : Model yang menggunakan *fixed effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *random effect*. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

$H_0$  ditolak apabila *probability cross section random* lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$ .

$H_1$  diterima apabila *probability cross section random* lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ .

Jika  $H_0$  ditolak didalam kriteria *probability cross section random* ternyata memiliki nilai lebih besar dari 0,05 maka *random effect model* yang akan digunakan didalam penelitian.

#### c. Uji Langrage Multiplier

Uji langrage multiplier menentukan estimasi terbaik antara Common Effect atau Random Effect yang terbaik. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : Model Random Effect, p-statistik  $> 0,05$

$H_1$  : Model Common Effect, p-statistik  $< 0,05$

#### 4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal dan tidak memiliki masalah dengan normalitas, autokorelasi, multikolonieritas, heterokedastisitas dan untuk mengetahui apakah data yang digunakan layak untuk dianalisis. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, uji

multikolinieritas, uji heterokedastisitas, dan uji autokorelasi.

**a. Uji Normalitas**

Salah satu asumsi dalam analisis statistika adalah data berdistribusi normal. Uji normalitas merupakan uji statistik untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Nilai residual dikatakan berdistribusi normal jika nilai residual terstandarisasi tersebut sebagian besar mendekati nilai rata-ratanya.

Uji *Jarque-Bera* merupakan metode yang digunakan untuk melakukan uji normalitas. Uji *jarque-bera* adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal (Wing Wahyu Winarno, 2015). Melihat koefisien *jarque-bera* dan probabilitasnya, kedua angka ini bersifat saling mendukung: bila nilai J-B tidak signifikan maka data berdistribusi normal, bila probabilitasnya lebih besar dari 5% (bila menggunakan signifikan tersebut), maka data berdistribusi normal (hipotesis nolnya adalah data berdistribusi normal).

**b. Uji Multikolinieritas**

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi yang digunakan, ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Kondisi terjadinya multikolinieritas ditunjukkan

dengan nilai tetap variabel bebas banyak yang tidak signifikan, jika koefisien rendah dalam korelasi antar variabel bebas, maka tidak terdapat multikolonieritas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi adalah dengan melihat koefisien korelasi antar variabel yang lebih besar dari 0,8. Jika koefisien korelasi variabel lebih dari 0,8 atau mendekati 1 maka berarti dua atau lebih variabel bebas terjadi multikolinieritas.

#### **c. Uji Heteroskedastisitas**

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya (Ghozali, 2013:134). Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homokedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian adalah Uji Glejser. Jika independen signifikan  $< 0,05$  secara statistik mempengaruhi variabel dependen, maka ada indikasi terjadi Heteroskedastisitas. Jika signifikansi terjadi  $> 0,05$ , maka dapat disimpulkan model regresi tidak mengandung adanya heterokedastisitas (Ghozali, 2011).

#### **d. Uji Autokoreksi**

Autokorelasi merupakan hubungan residual diantara satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi muncul observasi yang beruntutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Masalah autokorelasi lebih rentan timbul pada data yang sifatnya *time series* atau runtut waktu, karena sesuai dengan sifatnya, data periode sekarang dipengaruhi oleh data pada periode sebelumnya. Namun, autokorelasi juga dapat dijumpai pada data yang sifatnya antar objek. Penelitian ini melakukan uji autokorelasi dengan LM Test yang menghasilkan statistik *Breusch-Godfrey*. Apabila nilai *chi-square* dalam LM Test ini < 0,05 maka hasil tersebut mengindikasikan adanya autokorelasi. Apabila *chi square* bernilai > 0,05 maka model regresi yang digunakan terbebas dari masalah autokorelasi (Ghozali, 2009:7).

## 5. Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui hubungan diantara variabel dependen dengan variabel independen (Winarno, 2015:4.1). Analisis regresi data panel dilakukan dengan software Eviews versi 10. Penelitian ini menggunakan metode data panel seimbang, yaitu data gabungan dari data runtun waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) dengan jumlah yang sama. analisis regresi data panel digunakan dengan software Eviews 10.

Model persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$y = \alpha + \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Keterangan:

Y	= efisiensi investasi
$\alpha$	= konstanta
$\beta_{1-4}$	= koefisien regresi
X1	= kualitas laba
X2	= <i>board size</i>
X3	= <i>board meeting</i>
X4	= <i>female on board</i>
e	= error

## 6. Uji Hipotesis

### a. Uji Statistik T

Uji t atau yang dikenal dengan uji parsial, bertujuan untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Uji ini dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel atau dengan melihat kolom signifikansi pada masing-masing t hitung.

Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstan (Ghozali dan Ratmono, 2017 : 57).

### b. Uji Simultan F

Uji  $f$  dikenal dengan uji serentak, yaitu uji untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel bebasnya secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya. Uji ini digunakan untuk menilai apakah *grand theory* yang digunakan sudah tepat. Uji  $f$  ini dilihat dari nilai *probability  $f$  statistics* yang apabila memiliki nilai  $< 0,05$  maka seluruh variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.

**c. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah diantara nol dan satu. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir seluruh informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Artinya, jika semakin besar mendekati satu, maka model semakin tepat (Ghozali dan Ratmono, 2017 : 55).