



## BAB III

### METODE PENELITIAN



Hak cipta milik IBI BKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

penelitian, desain penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengambilan sampel, dan teknik analisis data. Obyek penelitian menjelaskan gambaran singkat mengenai sesuatu yang diteliti. Desain penelitian menjelaskan cara dan pendekatan yang digunakan pada penelitian. Selanjutnya, pada variabel penelitian, masing-masing variabel akan dijabarkan beserta definisi operasionalnya secara ringkas dan data apa saja yang dapat dipergunakan sebagai indikator dari variabel-variabel penelitian tersebut.

Dalam teknik pengumpulan data penulis akan membahas cara-cara mengumpulkan data, menjelaskan data yang diperlukan beserta teknik pengumpulan data. Selanjutnya, pada teknik pengambilan sampel akan dijelaskan mengenai teknik memilih anggota populasi menjadi anggota sampel. Pada bagian akhir, penulis akan membahas teknik analisis data yang berisi metode yang digunakan untuk mengukur hasil penelitian, juga rumus-rumus statistik yang digunakan dalam perhitungan dan program komputer yang digunakan dalam pengolahan data.

#### A. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini diambil berdasarkan pengelompokan industri manufaktur yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2012-2014. Alasan dipilihnya perusahaan manufaktur dipilih sebagai sampel penelitian adalah perusahaan manufaktur memiliki resiko bisnis yang besar dan *less regulated*. Hal ini diperkuat dengan terbongkarnya kasus manajemen laba yang terjadi pada banyak perusahaan manufaktur. Salah satunya, kasus yang menimpa industri farmasi Kimia Farma. Sampel yang digunakan adalah perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan

Dalam bab ini penulis akan membahas metode penelitian yang isinya berupa obyek penelitian, desain penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengambilan sampel, dan teknik analisis data. Obyek penelitian menjelaskan gambaran singkat mengenai sesuatu yang diteliti. Desain penelitian menjelaskan cara dan pendekatan yang digunakan pada penelitian. Selanjutnya, pada variabel penelitian, masing-masing variabel akan dijabarkan beserta definisi operasionalnya secara ringkas dan data apa saja yang dapat dipergunakan sebagai indikator dari variabel-variabel penelitian tersebut.

Dalam teknik pengumpulan data penulis akan membahas cara-cara mengumpulkan data, menjelaskan data yang diperlukan beserta teknik pengumpulan data. Selanjutnya, pada teknik pengambilan sampel akan dijelaskan mengenai teknik memilih anggota populasi menjadi anggota sampel. Pada bagian akhir, penulis akan membahas teknik analisis data yang berisi metode yang digunakan untuk mengukur hasil penelitian, juga rumus-rumus statistik yang digunakan dalam perhitungan dan program komputer yang digunakan dalam pengolahan data.

#### A. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini diambil berdasarkan pengelompokan industri manufaktur yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2012-2014. Alasan dipilihnya perusahaan manufaktur dipilih sebagai sampel penelitian adalah perusahaan manufaktur memiliki resiko bisnis yang besar dan *less regulated*. Hal ini diperkuat dengan terbongkarnya kasus manajemen laba yang terjadi pada banyak perusahaan manufaktur. Salah satunya, kasus yang menimpa industri farmasi Kimia Farma. Sampel yang digunakan adalah perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBI BKG.



kimia, aneka industri, dan industri barang konsumsi yang sudah memenuhi kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* adalah teknik pengumpulan data atas dasar kriteria-kriteria tertentu yang telah dirumuskan terlebih dahulu oleh peneliti.

## B. Desain Penelitian

Menurut Donald R. Cooper dan Pamela S. Schindler (2014: 126) ada delapan perspektif klasifikasi desain penelitian, yaitu

### 1. Derajat kristalisasi pertanyaan riset

Penelitian ini menggunakan studi formal yang dimulai dengan suatu hipotesis atau pertanyaan riset yang kemudian melibatkan prosedur dan spesifikasi sumber data yang tepat. Tujuan dari studi formal ini adalah untuk menguji hipotesis atau jawaban atas pertanyaan penelitian yang diajukan.

### 2. Metode pengumpulan data

Penelitian ini termasuk dalam studi dokumentasi karena peneliti mengumpulkan data perusahaan sampel melalui dokumen dan mencatat informasi atas laporan keuangan perusahaan manufaktur dari tahun 2012 sampai dengan 2014, yang kemudian diolah sendiri untuk mendapat sebuah kesimpulan.

### 3. Pengontrolan variabel oleh periset

Penelitian ini menggunakan desain laporan sesudah fakta karena peneliti tidak memiliki kontrol atas variabel, dalam pengertian bahwa peneliti tidak memiliki kemampuan untuk memanipulasi. Peneliti hanya bisa melaporkan apa yang telah terjadi atau apa yang sedang terjadi.



#### 4. Tujuan studi

Penelitian ini tergolong dalam studi kausal (sebab-akibat), karena penelitian ini mencoba menjelaskan hubungan antara variabel-variabel. Peneliti ingin menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi perusahaan dalam melakukan manajemen laba.

#### 5. Dimensi waktu

Ditinjau dari dimensi waktu, penelitian ini merupakan gabungan antara penelitian *times-series* dan *cross-sectional*. Penelitian ini menggunakan data dari beberapa perusahaan dalam periode tertentu, yaitu 2012-2014 dan pada satu waktu tertentu.

#### 6. Cakupan topik

Penelitian ini merupakan studi statistik yang didesain untuk memperluas studi, bukan untuk memperdalamnya. Penelitian ini berupaya memperoleh karakteristik populasi dengan membuat kesimpulan dari karakteristik sampel.

#### 7. Lingkungan riset

Penelitian ini termasuk dalam kondisi lingkungan aktual (kondisi lapangan), karena data yang digunakan merupakan data yang berada di lingkungan perusahaan.

#### 8. Persepsi peserta

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang telah disediakan, maka penelitian ini tidak menyebabkan penyimpangan yang berarti bagi partisipan dalam melakukan kegiatan rutin sehari-hari.

### C. Variabel Penelitian

Alat ukur variabel yang peneliti gunakan dalam penelitian sebagai berikut :

#### 1. Variabel Endogen (Variabel Dependen)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Penelitian ini menggunakan manajemen laba



(Y) sebagai variabel dependen. Manajemen laba adalah pemilihan kebijakan-kebijakan akuntansi tertentu oleh manajemen perusahaan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu (Scott, 2006). Manajemen laba pada penelitian ini diukur dengan menggunakan model Jones dimodifikasi (*modified Jones*) yang dikembangkan oleh Dechow dan Sloan (Sulistyanto, 2008:211). *Modified Jones* menggunakan akrual diskresioner yang merupakan salah satu komponen *total accrual*. *Total accrual* ini memiliki dua komponen utama, yakni akrual diskresioner dan akrual nondiskresioner. Untuk menghitung akrual diskresioner diperlukan langkah-langkah sebagai berikut (Sulistyanto, 2008:225).

### (1). Menghitung *total accrual*

Untuk menghitung *total accrual*, digunakan rumus sebagai berikut :

$$TACC_t = NI_t - CFO_t$$

Keterangan

TACC<sub>t</sub> : *total accrual* perusahaan pada tahun t

NI<sub>t</sub> : *net income* (laba bersih) perusahaan pada tahun t

CFO<sub>t</sub> : Operating Cash Flow ( arus kas operasi) perusahaan pada tahun t

### (2). Mengestimasi nilai *total accrual* dengan persamaan regresi

Untuk mengestimasi nilai dari *total accrual* digunakan persamaan regresi sebagai berikut:

$$TACC_t / TA_{t-1} = \beta_1 (1 / TA_{t-1}) + \beta_2 (\Delta REV_t / TA_{t-1}) + \beta_3 (PPE / TA_{t-1}) + \varepsilon$$

Keterangan

TACC<sub>t</sub> : *Total accrual* perusahaan pada tahun t

TA<sub>t-1</sub> : *Total assets* perusahaan pada tahun t-1

$\Delta REV_t$  : perubahan *revenue* (pendapatan) perusahaan, dibandingkan antara tahun t dengan tahun t-1



PPE : harga perolehan aset tetap perusahaan pada tahun t

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : Koefisien regresi

**(3). Menghitung nilai akrual nondiskresioner**

Dengan menghitung koefisien regresi pada persamaan sebelumnya, akrual nondiskresioner dapat dihitung dengan rumus :

$$NDACC_t = \beta_1(1/ TA_{t-1}) + \beta_2(\Delta REV_t / TA_{t-1} - \Delta REC_t / TA_{t-1}) + \beta_3(PPE/TA_{t-1})$$

Keterangan

NDACC<sub>t</sub> : akrual nondiskresioner

TA<sub>t-1</sub> : Total Assets perusahaan pada t-1

$\Delta REV_t$  : perubahan *revenue* (pendapatan) perusahaan, dibandingkan antara tahun t dengan tahun t-1

$\Delta REC_t$  : perubahan piutang perusahaan, dibandingkan antara tahun t dengan tahun t-1

PPE : harga perolehan aset tetap perusahaan pada tahun t

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : koefisien regresi

**(4). Menghitung nilai akrual diskresioner**

Akrual diskresioner diperoleh dari selisih *total accrual* yang telah diregresi dengan akrual nondiskresioner.

$$DACC_t = TACC_t - NDACC_t$$

Keterangan :

DACC<sub>t</sub> : akrual diskresioner perusahaan pada tahun t

TACC<sub>t</sub> : *Total accrual* perusahaan pada tahun t

NDACC<sub>t</sub> : akrual nondiskresioner perusahaan pada tahun t

**2. Variabel Eksogen (Variabel Independen)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Variabel independen adalah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi

sebab berubahannya atau timbulnya variabel terikat atau dependen. Terdapat empat variabel independen pada penelitian ini, yaitu beban pajak tangguhan ( $X_1$ ), likuiditas ( $X_2$ ), *leverage* ( $X_3$ ), dan ukuran perusahaan ( $X_4$ ).

### Beban pajak tangguhan ( $X_1$ )

Beban pajak tangguhan timbul sebagai akibat dari perbedaan temporer antara laba akuntansi, yaitu laba dalam laporan keuangan menurut Standar Akuntansi Keuangan (SAK) untuk kepentingan pihak eksternal dengan laba fiskal yang merupakan laba menurut aturan perpajakan Indonesia yang digunakan sebagai dasar penghitungan pajak. Pada penelitian ini, beban pajak tangguhan diukur dengan membobot beban pajak tangguhan dengan total aktiva atau total aset periode sebelumnya

$$\text{Beban pajak tangguhan} = \text{DTE}_t / \text{Ta} (t-1)$$

Keterangan :

$\text{DTE}_t$  = Beban pajak tangguhan tahun ini

$\text{Ta} (t-1)$  = Total aset tahun sebelumnya

### Likuiditas ( $X_2$ )

Likuiditas merupakan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban lancarnya. Pada penelitian ini likuiditas diprosikan dengan *current ratio*, dimana didapat dari aktiva lancar atau *current asset* yang dibagi dengan hutang lancar atau *current liabilities*.

$$\text{Likuid} = \frac{\text{CA}}{\text{CL}}$$

Keterangan :

Likuid = Likuiditas

CA = *Current Asset*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



CL = *Current Liabilities*

**(C) Leverage (X<sub>3</sub>)**

*Leverage* merupakan ukuran besarnya hutang yang digunakan oleh perusahaan untuk mendanai total aset. Pada penelitian ini *leverage* diukur dengan membagi total *debt* (hutang) dengan total *asset* (aktiva) perusahaan..

Berikut adalah rumus untuk menghitung *leverage* :

$$Lev = \frac{Total Debt}{Total Asset}$$

Keterangan:

*Lev* = *Leverage*

*Total debt* = Total hutang

*Total asset* = Total aktiva

**Ukuran perusahaan (X<sub>4</sub>)**

Ukuran perusahaan dapat digunakan untuk menunjukkan seberapa besar skala perusahaan. Pada penelitian ini, ukuran perusahaan diukur dengan mengambil nilai logaritma natural dari total aset. Proksi ini digunakan karena total aset merupakan ukuran yang relatif lebih stabil dibandingkan dengan ukuran lain dalam mengukur ukuran perusahaan. (Sudarmadji dan Sularto, 2007).

$$SIZE = \ln(\text{Total Asset})$$

**D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi di mana data dikumpulkan dengan cara mengamati data sekunder. Data sekunder ini berupa laporan tahunan atau laporan keuangan perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2012-2014. Data yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**(C) Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



berhubungan dengan informasi perusahaan yang menjadi sampel didapat dari *Indonesia Capital Market Directory (ICMD)* dan laporan keuangan tahunan perusahaan didapat dari website *Indonesian Stock Exchange*, yakni [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

### E Teknik Pengambilan Sampel

Populasi penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2012-2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*, di mana sampel dipilih untuk dapat mewakili populasi dengan memenuhi kriteria tertentu, di antaranya :

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2012-2014.
2. Perusahaan manufaktur yang menggunakan mata uang rupiah dalam laporan keuangan.
3. Perusahaan manufaktur yang mencatat laba positif selama periode penelitian.
4. Perusahaan manufaktur yang memiliki data lengkap mengenai variabel yang diteliti.

Proses pemilihan sampel pada penelitian ini dilakukan seperti pada tabel dibawah ini

**Tabel 3.1**  
**Proses Pengambilan Sampel**

Keterangan	Jumlah
Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2012-2014	137
Perusahaan manufaktur yang tidak menggunakan mata uang rupiah	(23)
Perusahaan manufaktur yang mencatat laba negatif	(34)
Perusahaan manufaktur yang tidak memiliki data lengkap terkait variabel yang diteliti	(68)

Perusahaan manufaktur yang menjadi sampel penelitian per tahun	12
Periode penelitian (tahun)	3

Sumber: data olahan

### F. Teknik Analisis Data

Dalam mengolah dan menganalisis data yang diperoleh untuk mendapatkan informasi yang diinginkan, peneliti menggunakan alat bantu pengolahan data berupa penggunaan *software* (perangkat lunak) yaitu SmartPLS versi 3.0 yang digunakan untuk melakukan uji *outer model*, indikator-indikator, uji model dan hipotesis (*inner model*), serta analisis regresi data panel untuk melihat pengaruh dari variabel-variabel yang ada.

Teknik analisis data menggunakan statistik berupa SEM (*Structural Equation Modeling*) yang berbasis *component* atau *variance* yang dikenal dengan *Partial Least Square* (PLS), karena bersifat kausal prediktif dimana akan menjadi lebih efektif. SEM cukup sesuai untuk analisis data penelitian ini karena mampu menggambarkan konsep model dengan variabel laten, yaitu variabel yang tidak dapat diukur secara langsung) akan tetapi diukur melalui indikator-indikatornya. SEM secara esensial menawarkan kemampuan untuk melakukan analisis jalur (*path analytic*) dengan variabel laten.

#### 1. Standar Algorithm PLS

Terdapat tiga kategori estimasi parameter, yakni *weight estimate*, *path estimate* (estimasi jalur), dan *mean estimate*. Untuk memperoleh ketiga estimasi tersebut, *Partial Least Square* (PLS) menggunakan proses iterasi tiga tahap, dan setiap tahap menghasilkan estimasi parameter. Di bawah ini adalah langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan PLS:





- a. Melakukan proses iterasi untuk menentukan *weight estimate* yang berguna untuk menciptakan skor variabel laten.
- b. Melakukan *path estimate* melalui model pengukuran atau sering disebut *outer model*, dan model struktural atau sering disebut *inner model*. Model pengukuran menunjukkan bagaimana variabel *manifest* merepresentasikan variabel laten untuk diukur. Sedangkan model struktural menunjukkan kekuatan estimasi antar variabel laten atau konstruk.
- c. Melakukan *means estimate* dan lokasi parameter atau menentukan nilai konstanta regresi untuk indikator dan variabel laten.

Dikarenakan PLS tidak mensyaratkan adanya asumsi distribusi tertentu untuk estimasi parameter, maka teknik parametrik untuk menguji signifikansi tidak diperlukan (Ghozali dan Latan, 2015: 73). Evaluasi model PLS berdasarkan pada orientasi prediksi yang mempunyai sifat non-parametrik. Model evaluasi PLS dilakukan dengan menilai *outer model* dan *inner model*.

## 2. Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Evaluasi model pengukuran atau *outer model* dilakukan dengan menilai validitas dan reliabilitas model. *Outer model* dengan indikator reflektif dievaluasi melalui validitas *convergent* dan *discriminant* dari indikator pembentuk konstruk laten dan *composite reliability* serta *cronbach alpha* untuk blok indikatornya. Sedangkan *outer model* dengan indikator formatif dievaluasi melalui *substantive content*-nya yaitu dengan membandingkan besarnya *relative weight* dan melihat signifikansi dari indikator konstruk tersebut (Ghozali dan Latan 2015: 73). Hipotesis statistik untuk *outer model* adalah sebagai berikut:

$$H_0: \lambda = 0$$

$$H_a: \lambda \neq 0$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



**a. Validitas Convergent**

Validitas *convergent* berhubungan dengan prinsip bahwa pengukur-pengukur (*manifest variable*) dari suatu konstruk seharusnya berkorelasi tinggi. Uji validitas *convergent* indikator refleksif dapat dilihat dari nilai *loading factor* untuk tiap indikator konstruk. Nilai loading faktor 0.5-0.6 dianggap cukup (Ghozali dan Latan 2015: 74).

**b. Validitas Discriminant**

Validitas *discriminant* berhubungan dengan prinsip bahwa pengukur-pengukur (*manifest variable*) konstruk yang berbeda seharusnya tidak berkorelasi tinggi. Cara untuk menguji validitas *discriminant* dengan indikator refleksif yaitu dengan melihat nilai *cross loading* dari setiap variabel harus lebih besar dari 0.70. Cara lain yang dapat digunakan adalah dengan membandingkan akar kuadrat *Average Variance Extracted* (AVE) untuk setiap konstruk dengan nilai korelasi antar konstruk dalam model. Nilai AVE yang direkomendasikan harus lebih besar dari 0.50 yang mempunyai arti bahwa 50% atau lebih *variance* dari indikator dapat dijelaskan.

**c. Reliabilitas konstruk**

Uji reliabilitas dilakukan untuk membuktikan akurasi, konsistensi, dan ketepatan instrumen dalam mengukur konstruk. Penggunaan *Cronbach's Alpha* untuk menguji reliabilitas konstruk akan memberikan nilai yang lebih rendah sehingga lebih disarankan untuk menggunakan *Composite Reliability* yaitu harus lebih besar dari 0.7 untuk penelitian yang bersifat *confirmatory* dan nilai 0.6-0.7 masih dapat diterima untuk penelitian yang bersifat *exploratory*. *Composite reliability* disebut juga dengan *Dillon-Goldstein's* dapat dihitung

**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



dengan menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Werts, Linn, dan Joreskog untuk mengukur *internal consistency* sebagai berikut:

$$\rho_c = \frac{(\sum \lambda_i)^2 var F}{(\sum \lambda_i)^2 var F + \sum \theta_{ii}}$$

Dimana:

$\lambda_i$  adalah *factor loading*

$F$  adalah *factor variance*

$\theta_{ii}$  adalah *error variance*

**C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**d. Substantive Content**

Jika konstruk berbentuk formatif, maka evaluasi model pengukuran dilakukan dengan menggunakan signifikansi *weight*-nya sehingga uji validitas dan reliabilitas konstruk tidak diperlukan. Untuk memperoleh signifikansi *weight* harus melalui prosedur resampling (*jackknifing* atau *bootstrapping*). Selain itu, uji multikolonieritas untuk konstruk formatif mutlak diperlukan dengan menghitung nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan lawannya *Tolerance*. Jika didapat nilai signifikansi *weight T-statistics* > 1.68 (*significance level* 10%) maka dapat disimpulkan bahwa indikator konstruk adalah valid. Untuk nilai VIF direkomendasikan < 10 atau < 5 dan nilai *Tolerance* > 0.10 atau > 0.20.

**3. Evaluasi Model Struktural (Inner Model)**

Evaluasi model struktural atau uji *inner model* bertujuan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten. Evaluasi model struktural dilakukan dengan melihat besarnya presentase *variance* yang dijelaskan yaitu dengan melihat nilai *R-square*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



untuk konstruk laten endogen, *Stone-Geisser test* (Geisser; Stone, dalam Ghozali 2015: 73) untuk menguji *predictive relevance*, dan *average variance extracted* (Fornell dan Larcker, dalam Ghozali 2015:73) untuk *predictiveness* dengan menggunakan prosedur resampling seperti *jackknifing* dan *bootstrapping* untuk memperoleh stabilitas dari estimasi. Hipotesis statistik untuk *inner model* (variabel eksogen terhadap endogen) adalah sebagai berikut:

$$H_0: \gamma_i = 0$$

$$H_a: \gamma_i \neq 0$$

*Inner model* memiliki beberapa pengujian yaitu :

**a. Nilai R<sup>2</sup>**

Nilai R<sup>2</sup> untuk setiap variabel laten endogen menunjukkan kekuatan prediksi dari model struktural. Seperti halnya regresi linier, R<sup>2</sup> adalah kemampuan konstruk eksogen menjelaskan variasi pada konstruk endogen. Perubahan nilai R<sup>2</sup> dapat digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel laten eksogen tertentu terhadap variabel laten endogen apakah mempunyai pengaruh yang *substantive*. Ada tiga kriteria nilai R<sup>2</sup> yaitu 0.67 artinya baik, 0.33 artinya moderat, dan 0.19 artinya lemah (Ghozali dan Latan 2015: 81).

**b. Estimasi koefisien jalur (Signifikansi)**

Nilai estimasi koefisien jalur antara konstruk harus memiliki nilai yang signifikan. Nilai signifikansi untuk mengetahui pengaruh antar variabel hubungan dapat diperoleh dengan prosedur *Bootstapping* atau *Jackknifing*. Nilai yang dihasilkan berupa nilai t-hitung yang kemudian dibandingkan dengan t-tabel. Apabila nilai t-hitung > t-tabel (1.68) pada taraf signifikansi ( $\alpha$  10%) maka nilai estimasi koefisien jalur tersebut signifikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik IBI RKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



**c. Relevansi Prediksi ( $Q^2$ )**

Nilai  $Q^2$  berguna untuk validasi kemampuan prediksi model. Teknik ini dapat merepresentasi *synthesis* dari *cross-validation* dan fungsi *fitting* dengan prediksi dari *observed* variabel dan estimasi dari parameter konstruk dan dikenal dengan uji *Stone Geisser*. Nilai  $Q^2 > 0$  menunjukkan bahwa model mempunyai prediksi relevansi, sedangkan nilai  $Q^2 < 0$  menunjukkan bahwa model kurang memiliki prediksi relevansi.

Formula uji  $Q^2$ :

$$Q^2 = 1 - \frac{\Sigma_D ED}{\Sigma_D OD}$$

Dimana:

D = *omission distance*

E = *sum of square of prediction error*

O = *sum of squares errors using the mean for prediction*

**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.